Série III. 5e année. N° 1 Janvier-Mars 1933

ALAUDA

Revue trimestrielle d'Ornithologie

publiée par Paul PARIS
Chargé de cours à la Faculté des Sciences de Dijon

Organe de la

Société d'Études Ornithologiques

Secrétaires : Henri HEIM DE BALSAC et Henri JOUARD



Gérance et Administration : P. PARIS, Faculté des Sciences
51, rue Monge, Dijon (Côte-d'Or)

ALAUDA

Série III. 5e année. N° 1. Janvier-Mars 1933

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

Le 25 mars 1933, à 17 h., a eu lieu, à la Sorbonne, au laboratoire de Biologie expérimentale de M. le Professeur E. RABAUD, et sous la présidence de M. le Docteur ROCHON-DUVIGNEAUD, l'Assemblée générale constitutive de la *Société d'Études Ornithologiques*.

S'étaient excusés, avec l'expression de leurs regrets de ne pouvoir assister à la séance, MM. : Dr E. BÉRAUT, G. CARON, E. COTTEREAU, J. COURTOIS, Dr J. DALMON, J. DELAMAIN, J. DROIT, P. ESTIOT, F. HUET, L. LAVAUDEN, CH. MARCOT, F. MAURAGE, J. MATHIAS, O. MEYLAN, J. NICOULLAUD, Dr P. POTY, Dr M. ROYER, Marquis de TRISTAN, Chevalier VAN HAVRE, Dr VILLENEUVE DE JANTI.

Membres de province assistant à la séance : MM. Paul PARIS, Noël MAYAUD, Henri JOUARD.

M. le Docteur ROCHON-DUVIGNEAUD donne la parole à M. Henri JOUARD qui expose le pourquoi et les intentions de la nouvelle Société. Voici quelques passages de l'allocution de M. JOUARD, dont le texte intégral parviendra prochainement à tous ceux de nos collègues qui avaient donné, à la date du 25 mars, leur adhésion à la Société.

« ... Je vous dois quelques explications liminaires sur la Société que nous constituons aujourd'hui — son origine, sa raison d'être, le pourquoi de l'organisation dont une lecture des statuts vous donnera tout à l'heure le détail, les intentions de ses fondateurs, le sens qu'elle voudrait imprimer aux études ornithologiques de notre pays, la conduite qu'elle se propose de tenir vis-à-vis des autres Sociétés d'Ornithologie, ce qu'enfin elle attend de vous.

Ses origines, je les trouve, depuis quatre ans — très exactement depuis la scission intervenue entre les ornithologistes de l'ancienne *Revue française d'Ornithologie* et depuis la fondation

d'*Alauda* — dans les lettres de divers correspondants : « Pourquoi, nous disaient ces correspondants, pourquoi vous être limités à la création d'un nouveau périodique, pourquoi n'avoir pas organisé une autre Société? » Et d'aucuns, qui revenaient à la charge, ajoutaient : « Il est encore temps. Il est toujours temps. Songez à l'avantage d'une société sur une revue! Une Société, c'est l'occasion de rencontres personnelles, c'est un « lieu » et une personne morale; c'est quelque chose de plus large et de plus profond à la fois qu'une revue, — celle-ci fût-elle de premier ordre, comme *Alauda*! »

Pour plusieurs raisons, qu'il serait long et fastidieux de vous exposer ici, nous avons cru devoir rester sourds à ces appels. Puis l'heure d'y répondre nous est apparue — surtout quand l'appui toujours bienveillant de M. le Professeur Rabaud nous eût assuré la belle salle où nous nous trouvons aujourd'hui, où nous nous trouverons, j'espère, presque chaque mois, et où pourront être consultés par nos membres les volumes et périodiques de la bibliothèque d'*Alauda*...

... Les intentions des fondateurs se ramènent à ceci : faire de l'ornithologie — c'est-à-dire *étudier;* apprendre à faire de l'ornithologie — c'est-à-dire *informer*. Etudier, c'est-à-dire se donner de la peine, et ne publier que des travaux apportant autant que possible quelque chose de nouveau, d'inédit, en tout cas de sérieux, « au point »... Informer, c'est-à-dire encourager les débutants par des conseils, des causeries, des déterminations amiables, des expositions, des prêts, — voire, un jour, l'organisation de promenades et d'excursions...

Quel sens nous voulons imprimer aux études ornithologiques? Sans sous-estimer les apports des amateurs — apports souvent considérables, indispensables, même, et tels que ce mot d'amateur ne saurait être pris, chez nous, en mauvaise part — nous voulons lutter contre l'*amateurisme*, contre cette tendance qu'ont trop de braves gens aimant les « petits oiseaux » à en parler doctement et, ce qui est plus grave, à en écrire comme s'ils s'étaient appliqués, d'abord, à les bien connaître; contre cette facilité niveleuse qui, dans tant d'autres domaines a, déjà, fait tant de ravages...

Nous voulons qu'on apporte dans l'étude des êtres vivants que sont les oiseaux la même intelligence, la même méthode, la même patience que dans les autres sciences.

Nous sommes contre les approximations, et surtout contre la vulgarisation des erreurs — toujours prêts, bien entendu, à reconnaître les nôtres, non sans remercier ceux qui nous les

signalent — en vertu de ce fait qu'une lacune peut toujours être comblée tandis qu'une erreur peut résister aux efforts de plusieurs générations...

Nous sommes pour la critique courageuse, seule utile, et constructrice, une critique qui ne soit pas une eau bénite de cour mais qui, sans manquer aux devoirs exprès de la politesse verbale, dise sans fard ni crainte, de ceci ou de cela, ce que la vérité et l'intérêt bien compris de l'ornithologie exigent qu'on en dise.

Notre attitude vis-à-vis de la « Protection » des oiseaux?

Nous nous déclarons des protecteurs convaincus, fervents, pour tout ce que l'Oiseau ajoute de grâce, de beauté, de richesse à la nature. Mais nous n'admettons pas que, sur le vu d'observations suspectes, d'analyses incomplètes, de traditions sentimentales, on nous raconte des « histoires » sur l' « utilité » absolue de celui-ci, la « nocivité » essentielle de celui-là, etc... et donc sur la nécessité de sauvegarder le premier et de pourfendre le second. Car nous savons que tout est relatif, et que la Nature présente un équilibre auquel l'Homme conscient se doit d'attenter le moins possible... Nous n'admettons pas davantage que les protecteurs s'arrogent le droit — comme ils l'ont fait dans certains pays — de contrôler et de régenter l'ornithologie, s'opposant, sous des prétextes souvent vains, à l'activité des collecteurs et collectionneurs scientifiques...

Notre attitude vis-à-vis de l'élevage et de l'acclimatation?

Nous les considérons comme susceptibles de compléter d'heureuse manière nos études sur l'oiseau libre, et fort intéressants, en soi et par leurs conséquences pratiques, lorsqu'ils sont bien conduits. Mais nous demandons qu'on ne confonde pas les domaines...

Pour ce qui est de la politique à suivre ou, si vous préférez, de la conduite à tenir vis-à-vis des autres Sociétés d'ornithologie ou s'occupant d'oiseaux, elle découle pour une large part de ce que je viens d'énoncer.

La Société naissante entend partir d'un nouveau pied, sans rien renier des légitimes défenses qu'ont dû produire, naguère, ceux de ses fondateurs qui furent attaqués, ou calomniés, mais sans boulet de rancunes.

Sa conduite vis-à-vis des Sociétés d'ornithologie étrangères sera celle-là même d'*Alauda* : une conduite de collaboration loyale. Nous devons travailler de notre mieux, ensemble, à l'édification de la Science qui nous est chère.

. . . .

Maintenant mes chers collègues, ce que la *Société d'Etudes Ornithologiques* attend de vous!

Il s'agit de vos *devoirs*. Ils sont deux : le devoir d'assistance, le devoir de propagande.

Par devoir d'assistance, j'entends celui de ne pas négliger nos séances, de nous faire des communications, de répondre aux demandes d'enquête d'*Alauda*, de s'atteler — ceux qui en ont les moyens — à des travaux d'envergure, d'alimenter — tous le peuvent — notre rubrique *Faits divers* par des observations précises...

Par devoir de propagande, j'entends que vous ne perdrez jamais une occasion de parler de votre Société, de la faire connaître, apprécier; j'entends que vous recruterez chaque année les quinze nouveaux membres prévus par nos statuts et, sans limite, des abonnés à *Alauda*.

... Je ne voudrais pas en terminer, Messieurs, sans remercier d'une façon spéciale, en votre nom à tous, j'en suis sûr, M. le Chevalier VAN HAVRE et M. MEYLAN qui ont accepté de prendre place dans notre Conseil de Direction, comme représentants de l'ornithologie belge et suisse de langue française. Nous sommes très honorés de la marque d'estime qu'ils ont ainsi donnée, publiquement, à l'effort — et à l'essor d'*Alauda*. »

Il est ensuite procédé à la lecture des statuts, préparés par MM. JOUARD et H. HEIM DE BALSAC, et tenu compte des conseils amicaux de MM. André BLOT, Jacques DE CHAVIGNY, Jacques DELAMAIN, Louis LAVAUDEN, Noël MAYAUD, Paul PARIS et Paul POTY. Ces statuts, qui seront prochainement envoyés aux membres de la Société, sont adoptés à l'unanimité.

Sont nommés Membres d'Honneur de la Société :

MM. : le Professeur E. RABAUD, L. BUREAU, P. PARIS, P. MADON.

Sont nommés au Conseil de Direction :

1° Membres à vie : MM. HEIM DE BALSAC, JOUARD, PARIS, POTY.

2° Membres à temps : MM. BÉRAUT, BLOT, DE BONNET DE PAILLERETS, COURTOIS, LAVAUDEN, MEYLAN, ROCHON-DUVIGNEAUD, VAN HAVRE.

Rendez-vous est donné aux membres de la *Société d'Études Ornithologiques* le mercredi 3 mai à 17 heures au Laboratoire de M. le Professeur RABAUD, 1, rue Victor-Cousin, Sorbonne, Paris (5e).

RECHERCHES SUR L'ORIENTATION DU PIGEON VOYAGEUR

par G. Gibault

Nous croyons utile de rappeler, avant d'exposer les résultats de nos recherches, les deux principales hypothèses émises jusqu'à ce jour sur l'orientation du Pigeon voyageur : 1° la théorie de la vue ; 2° celle des ondes électromagnétiques.

La première a été défendue par P. Hachet-Souplet vers 1900[1]. Cet auteur a fait un grand nombre d'expériences ayant pour but de ruiner la théorie des points de repère, celle de l'interprétation du soleil, celle dite du contre-pied, de la triangulation et enfin celle des courants électromagnétiques. Il transforme en pigeonnier roulant une ancienne caravane de cirque, et il s'attache à déterminer à quelle distance extrême les pigeons peuvent retrouver un pigeonnier que l'on a déplacé. Les résultats qu'il obtient lui permettent de la fixer entre 10 et 12 kilomètres. Il procède aussi à un grand nombre d'autres expériences et termine ses travaux par la conclusion suivante :

« D'après les résultats de nos expériences, de nos observations et de notre enquête, l'attraction ordinaire de la pâture et du sexe complémentaire est transmise au pigeon par l'intermédiaire de la vue. L'oiseau tient à son gîte parce que ses organes ayant pris l'habitude de fonctionner en cet endroit, y fonctionnent plus facilement que partout ailleurs : y revenir est pour lui un besoin créé par une association d'habitudes.

« L'impression visuelle qui agit sur la machine vitale de l'oiseau et la met en action vers le but, ne paraît déterminer aucune idée ; elle est certainement inconsciente et s'adresse

---

1. *Le mystère du pigeon messager*. Librairie Reinwals, Schleicher Frères succ[rs], Paris.

Quelques expériences nouvelles sur les pigeons voyageurs, C. R. du VI[e] Congrès international de Psychologie. Genève, 1909, p. 663.

simplement à l'instinct. Il est bien évident, toutefois, qu'elle se grave dans la mémoire ; mais dans cette mémoire inférieure que nous avons appelée la mémoire fonctionnelle.

« Jusqu'à environ 150 kilomètres, l'oiseau peut voir directement l'image des lieux qui entourent son pigeonnier et, dans cette image, les points les plus importants sont ceux correspondant, dans la réalité, à des forêts, à des monuments très rapprochés du colombier. Après 150 kilomètres, commence l'effet de l'impression visuelle mixte et venant directement de lieux avoisinant le colombier. L'éloignement devenant très grand, l'attraction devient infinitésinale, mais reste suffisante pour déterminer la direction.

« Malgré l'effet de la réfraction, qui augmente le champ visuel, la courbure de la terre, d'une part, et la raréfaction de l'air dans les hautes altitudes, d'autre part, empêchent l'oiseau d'être en communication directe avec son colombier au delà d'une limite que l'on peut fixer entre 300 et 400 kilomètres.

« L'entraînement habitue l'animal à rester sensible à l'attraction du colombier, quand elle diminue progressivement en raison directe de l'augmentation de la distance. Au delà de 300 ou 400 kilomètres, les lâchers successifs effectués de plus en plus loin permettent à l'oiseau, non pas de prendre des points de repère puisqu'on l'expédie, la plupart du temps, dans des fourgons clos, mais de prendre connaissance, par la vue, au moment du lâcher, des territoires, situés entre le point de lâcher et la bande connue de l'horizon; ces territoires deviennent pour le messager un prolongement des lieux connus, vers lequel il se dirigera, lors des voyages suivants.

« En l'absence de tout entraînement, le pigeon qui ne connaît que l'entourage de son gîte, lâché à 800, 900, 1.000 kilomètres et plus, est inquiet et cherche sa direction en décrivant instinctivement des cercles concentriques et de plus en plus grands; quand un de ces cercles finit par couper la ligne des rayons lumineux venant du colombier, et abaissés par la réfraction, le pigeon prend aussitôt la ligne droite. Lors des retours suivants, le pays lui étant connu, il se peut qu'il abandonne ses grands cercles et ne perde pas de temps pour rentrer au gîte. »

Telle est la théorie de la faculté de direction à de grandes distances que P. Hachet-Souplet croit avoir démontrée par des preuves expérimentales.

J. A. Estopina[1] est le précurseur de la théorie électromagnétique; il l'a développée afin d'expliquer, en concordance avec les faits d'observation quotidienne, les possibilités du mécanisme de l'orientation lointaine du Pigeon.

En 1909, il démontre par de nombreuses expériences très concluantes que le Pigeon s'oriente mieux par nuit obscure que par nuit claire. Il obtient, sous le contrôle des autorités militaires espagnoles, les premiers retours de nuit d'une distance de 70 kilomètres.

Il prouve aussi, par des expériences officielles réalisées en 1924, que des Pigeons lâchés devant la station radiotélégraphique de Paterna (Espagne), sont influencés par des barrages radiotélégraphiques.

Comme on le voit, cette dernière hypothèse est nettement en contradiction avec celle de la vue, ce qui prouve que le problème est encore loin d'être résolu, et que d'autres recherches sont encore nécessaires.

Nous exposons ci-après les résultats de nos études personnelles.

Colombier d'étude.

Avec l'autorisation de M. Ch. Maurain, Membre de l'Institut, nous avons créé en 1927, à la Station Magnétique du Val-Joyeux sise à Villepreux (Seine-et-Oise), un colombier destiné à nos études.

Nous avons sollicité de la Direction des colombiers militaires de Paris des sujets bien constitués et de bonne race, et avons accepté l'offre de pigeonneaux des colombiers A. Masson de Dechy (Nord) et de H. Denys de Bruxelles (Belgique).

Adduction des Pigeons à ce colombier[2].

La méthode d'adduction que nous employons est celle pratiquée par de nombreux colombophiles. Voici en quoi elle consiste :

On fixe sur le toit, à l'entrée du colombier, une cage grillagée dans laquelle on maintient les pigeonneaux une partie de la

1. *L'Orientation lointaine du pigeon voyageur*, « La France Colombophile », n° 30, du 18 juillet 1930 et N^os suivants.

2. L'intérieur de ce colombier fixe reçoit la lumière : au Nord par une petite fenêtre; à l'Est par une trappe; au zénith par un petit carreau de verre. L'horizon est limité à 900 mètres au Nord, 3.000 mètres au Nord-Ouest, 4 mètres à l'Est.

journée. Ces derniers ne descendent au colombier qu'au moment des repas, et aussi le soir avant la tombée de la nuit. Quand ils paraissent familiarisés avec les objets et le paysage extérieurs, ce qui se produit généralement au bout de deux à huit jours, on enlève la cage, le soir autant que possible, quelques heures après la rentrée du dernier sujet.

Le lendemain matin, nos jeunes oiseaux vont, comme les jours précédents, à l'entrée du colombier. Ils marquent un peu d'hésitation dès qu'ils dépassent l'ancien emplacement de la cage, s'arrêtent et observent. Quelques-uns rentrent précipitamment; d'autres battent des ailes, puis marchent jusqu'au sommet du toit d'où ils observent encore. Ils vont à toutes les extrémités du bâtiment, reviennent à l'entrée, font de petits déplacements en battant des ailes, volent sur une distance d'un mètre et, n'arrivant pas à se poser assez rapidement, continuent à voler. Le battement de leurs ailes est irrégulier. Ils virent difficilement, font des crochets, volent en ligne droite, reviennent vers le colombier où, brusquement, ils essayent de se poser, mais sans succès. Ils reprennent leur vol sans s'écarter des parages du colombier. Au bout de plusieurs minutes ils refont des essais d'atterrissage, réussissent après plusieurs tentatives, ou se posent n'importe où, même sur des arbres.

La nuit arrivée, on constate que tous ne sont pas rentrés ; par exemple, sur 25, deux sont dans une gouttière, un autre sur un arbre, un quatrième repose près d'une cheminée ; un seul a disparu.

Les jours suivants on laisse le colombier ouvert et l'on prend soin de ne pas faire de bruit quand les Pigeons se trouvent sur le toit.

Qu'arrive-t-il si, au lieu d'employer cette méthode, nous laissons sortir librement d'autres Pigeons ?

Dans ce cas, les pertes sont beaucoup plus importantes; on constate même très souvent que beaucoup de pigeonneaux, nés au colombier et libérés dans ces conditions, se perdent à leur première sortie.

On peut encore faire varier l'expérience en donnant la liberté à des Pigeons adultes ne connaissant que les images extérieures visibles de l'intérieur de leur logis[1] : ils se perdent presque tous,

---

1. Colombier du Val-Joyeux.

mêmes, d'autres sujets bien habitués aux choses extérieures, sont là pour les entraîner et leur montrer par leur rentrée ou leur stationnement sur le toit, ou encore par leur roucoulement à l'intérieur du pigeonnier, l'endroit où la nourriture est servie, le nid où leurs petits les attendent.

Quelques essais dans le voisinage du colombier

Nos pigeons étant bien habitués aux objets intérieurs et extérieurs du colombier, nous pouvons maintenant commencer des essais. Pour cela, lâchons vingt sujets à [illegible] mètres à l'ouest du Val-Joyeux : aussitôt sortis du panier nos oiseaux prennent progressivement de la hauteur et se dirigent vers leur logis, pas un ne se perd sur cette courte distance.

Portons-les le lendemain à un kilomètre à l'est et libérons-les isolément cette fois : certains décrivent de grands cercles, tâtonnent dans tous les sens et n'arrivent au colombier que vingt minutes après, d'autres ne tournent presque pas avant de pointer franchement vers leur gîte; ils volent parfois en ligne droite jusqu'au toit connu[1].

Mais ne nous arrêtons pas plus longtemps à ces petits essais que nous pourrons reprendre plus loin au cours de la discussion des résultats; passons au contrôle des faits supposés acquis par certains expérimentateurs concernant les retours à travers une zone inconnue, à partir d'un point lointain. Les observations de ces auteurs ont probablement été faites dans des conditions différentes des nôtres.

Essais en zone inconnue.

1° *Pigeons non entraînés.*

Première expérience

Point de lâcher : Châteauroux (Indre). Point d'arrivée : Observatoire du Val-Joyeux (Seine-et-Oise). Distance : 220 kilomètres environ.

1 Nous avons fait plus de deux cents lâchers de 0 à 100 kilomètres; les rapporter ici nous entraînerait [illegible] trop chargée pour cette publication déjà chargée.

8 Pigeons âgés d'un an, ne connaissant que les parages de leur logis, sont lâchés isolément.

Libéré le 21 mai 1929 à 4 h. 25, le 1er prend la direction nord-est, il oblique ensuite au nord et disparaît une minute après. Ce Pigeon ne rentre pas au colombier.

Le 2e, lâché à 4 h. 28, vole vers le nord-est puis au nord-ouest en décrivant quelques cercles. Il se perd.

Le 3e prend son vol à 4 h. 31, se dirige vers le nord-ouest et disparaît rapidement. Il ne rentre pas.

Le 4e, libéré à 4 h. 35, décrit plusieurs cercles à une grande hauteur ([illegible]5 à 400 mètres). Il est de retour au colombier le 22 à 16 heures.

Lâché à 4 h. 39, le 5e tourne et retourne pendant quatre minutes. Il ne rentre pas.

Le 6e prend la direction nord-est à 4 h. 45, vole ensuite vers le nord puis au sud-ouest et ensuite au nord. Il arrive au logis à 16 heures.

Le 7e et le 8e se perdent.

Temps : Vent d'E.-S.-E., ciel peu nuageux, visibilité horizontale 3.000 mètres.

Deuxième expérience faite au même point (Châteauroux).

Le 3 juillet 1929, huit Pigeons non entraînés sont lâchés isolément de 7 h. 51 à 8 h. 25. Le vent souffle faiblement du secteur sud, le ciel est très nuageux, la visibilité est bonne. Sur la ligne de vol le temps est favorable à un bon retour; la nébulosité varie entre 4 et 8, la transparence horizontale de l'atmosphère est assez bonne, le soleil est visible par intermittence.

Un Pigeon est de retour au Val-Joyeux le 4 à 17 heures; un autre le 10; un troisième le 11 : il ne porte plus sa bague officielle, plusieurs rémiges de son aile droite sont arrachées. Un sujet est recueilli le 5 juillet à Toury (Eure-et-Loir); relâché sur notre demande le 10 juillet, il revient au colombier à la vitesse de 1.335 mètres par minute. Un autre est trouvé à Avon (Seine-et-Marne) le 5 juillet à 20 h. 30 m.

Troisième expérience.

Point de lâcher : St-Sulpice-Laurière (Hte-Vienne). Point d'arrivée : Observatoire du Val-Joyeux. Distance : 300 kilomètres.

Un groupe de 10 pigeonneaux âgés de quatre mois est lâché le 26 juillet 1929 à 8 heures. Dès leur sortie du panier, ces dix sujets prennent sans tâtonnement la direction nord nord-est.

Le vent souffle du sud-ouest, le ciel est très nuageux, la visibilité est bonne. Sur la ligne de vol, le ciel est couvert avec, par places, de gros nimbus d'où tombe une pluie fine, principalement à Orléans; le vent est variable.

Trois Pigeons reviennent au Val-Joyeux : le 1er à 17 h. 30 m. le 27 (il est épuisé de fatigue); le 2e le 5 août; le 3e un mois après; un autre recueilli à l'Etué (Cher) le 3 août.

Ces résultats sont a rapprocher de ceux obtenus lors d'un essai réalisé avec le concours de notre consciencieux collaborateur M. A. Masson.

Quatrième expérience.

Point de lâcher : Observatoire du Val Joyeux. Point d'arrivée : Colombier A. Masson à Dechy (Nord). Distance : 190 kilomètres.

10 Pigeons âgés d'un an, élevés spécialement pour ces expériences, sont lâchés isolément de 7 h. 13 m. à 8 h. 19 m. le 10 mai 1929.

Le 1er arrive à Dechy le même jour à 13 h. 22 m.; le 2e le 11 à 7 h. 33 m.; le 3e le 11 à 9 h. 29 m.; le 4e à 7 h. 25 m. le 12; le 5e à 9 h. 48 m. le 12. Un est recueilli à Douchy (Nord) le 12 à 18 heures; un autre se rend le 10, vers 17 heures, à Féchain (Nord) ; un troisième est trouvé à Naves (Nord) le 12 à 17 heures. Deux ne sont pas signalés.

L'ensemble des résultats ci-dessus montre que quelques sujets non entraînés paraissent déjà montrer une certaine faculté d'orientation.

2° *Pigeons entraînés.*

Expérience préliminaire faite a titre de comparaison avec des Pigeons habitués a voyager.

Point de lâcher : Observatoire du Val Joyeux. Point d'arrivée : Colombier A. Masson à Dechy (Nord). Distance : 190 kilomètres.

Un groupe de 4 Pigeons est lâché à 5 h. 05 m. ; il disparait

à 5 h. 06 m.; l'arrivée du 1er est constatée le même jour à 9 h. 01 m.; celle du 2e à 9 h. 02 m.; celle du 3e à 9 h. 32 m. et du 4e à 9 h. 37 m. Un autre sujet, libéré à 5 h. 12 m., évolue pendant huit minutes au-dessus du point de lâcher et arrive à son colombier à 9 h. 10 m. Le 6e prend son vol à 8 h. 16 m.; il est invisible à l'horizon à 8 h. 17 m.; on le signale au logis à 17 h. 20 m. Lâché à 8 h. 19 m., le 7e décrit quelques cercles, prend la direction nord-nord-est à 8 h. 21 m. et arrive à Dechy à 13 h. 29 m. Le 8e est mis en liberté à 8 h. 21 m.; à 8 h. 22 m. il vole franchement vers le nord et est de retour au gîte à 13 h. 50 m. Le 9e tâtonne pendant trois minutes avant de pointer vers le nord-nord-est, on constate sa présence au colombier à 13 h. 29 m. Le 10e tourne et retourne pendant sept minutes; il rentre à 12 h. 46 m. Lâché à 8 h. 42 m., le 11e est de retour à Dechy à 16 h. 49 m. Le 12e évolue pendant cinq minutes avant de disparaître au sud; il arrive au colombier le lendemain à 9 h. 34 m. Un groupe de 5 est mis en liberté à 10 h. 32 m.; il prend immédiatement la direction nord. Le 1er sujet arrive à 14 h. 47 m.; le 2e à 15 h. 15 m.; le 3e à 15 h. 29 m.; le 4e à 15 h. 54 m., le 5e à 16 h. 52 m. Un autre Pigeon qui avait fait plusieurs fois le trajet Barcelone (Espagne) — Dechy (Nord-France), ne rentre pas.

On voit nettement que le nombre et la rapidité des retours sont très supérieurs à ceux obtenus avec des Pigeons n'ayant jamais voyagé[1].

Devant ces résultats nous nous trouvions donc dans l'obligation de soumettre les sujets de notre colonie à un dressage et à un petit entraînement, afin de pouvoir émettre une opinion sur le phénomène.

Entraînement et préparation des sujets.

Après un entraînement[2] fait par étapes successives : 5, 30, 40 et 100 kilomètres dans la direction sud[3], 14 Pigeons mâles sont choisis pour être soumis à trois épreuves en zone inconnue.

---

1. Remarquons en passant que ces constatations détruisent le fait supposé acquis par d'autres chercheurs qui, souvent, ont écrit que le Pigeon, même non entraîné et n'ayant jamais fait le parcours, rentre à peu près en droite ligne à son colombier dont on l'aura éloigné de plusieurs centaines de kilomètres.

2. Les Pigeons sont transportés par automobile pour les lâchers de 5 à 40 kilomètres, et par chemin de fer pour ceux de 100 kilomètres.

3. Au cours de l'entraînement, des retours laborieux et des pertes sont constatés.

Les plus grands soins sont donnés à la colonie; nous nettoyons le colombier plusieurs fois par jour; les cases, les perchoirs, les nids sont souvent désinfectés; l'eau des abreuvoirs et de la baignoire est renouvelée à chaque repas, les graines sont ventilées et distribuées d'une manière régulière. Matin et soir nous soumettons les oiseaux à un vol forcé[1]. Leur position au nid est soigneusement étudiée; chaque mâle aura des œufs ou des jeunes de deux à dix jours; la femelle restera au colombier.

Pigeons entraînés.

Première épreuve en zone inconnue.

Mis en panier le 6 juillet 1930, les 14 Pigeons sont expédiés par chemin de fer à Douai Nord. Altitude : 27 mètres. Distance : 190 kilomètres environ.

Lâchés *face au nord*, le 9 juillet à 8 heures, les oiseaux[2] franchissent environ vingt mètres en rasant le sol vers le nord, tournent brusquement par l'ouest et pointent vers le sud-sud-ouest où ils disparaissent en moins de trois minutes.

L'arrivée des 1er et 2e est constatée au Val Joyeux à 13 heures, celle du 3e à 16 heures; du 4e à 16 h. 15 m.; du 5e à 16 h. 25 m.; du 6e à 16 h. 26 m.; du 7e à 19 h.20 m.; du 8e à 20 h. 20 m.; du 9e le 15; du 10e le 18; du 11e le 20. Trois ne rentrent pas et ne sont pas signalés.

Les observations météorologiques faites au moment du lâcher indiquaient un vent modéré d'ouest-nord-ouest, soleil visible, ciel nuageux, transparence horizontale de l'air assez bonne au voisinage du sol (6.000 mètres). Au Val Joyeux on notait : soleil par intermittence, vent modéré d'ouest, ciel très nuageux à nuageux, visibilité horizontale de 7.500 mètres.

1. Pour cet exercice, on place un « drapeau » sur le toit du pigeonnier afin d'empêcher les pigeons de s'y poser pendant les heures d'entraînement.

2. Le Pigeon qui a l'habitude de voler et de vivre en compagnie d'autres sujets de même espèce, peut parfois évoluer longtemps (5 à 8 minutes) avant de pointer franchement dans une direction quand il est lâché isolément à plusieurs centaines de kilomètres de son nid. Comme ses évolutions peuvent correspondre à deux causes différentes : recherche du peloton et orientation, nous croyons avoir éliminé toute confusion dans l'observation du départ en direction en lâchant nos sujets en un seul groupe.

Deuxième épreuve en zone inconnue.

Les 8 premiers Pigeons rentrés à peu près normalement de Douai sont remis en panier le 13 juillet 1930 pour être transportés à Granville (Manche). Altitude 30 à 40 mètres. Distance : 270 kilomètres environ.

Pour ce nouveau voyage en wagon clos, les sujets ont leur loge individuelle; ils peuvent ainsi reposer beaucoup mieux qu'en compagnie d'autres camarades de voyage de qui ils reçoivent de forts coups de bec[1].

Mis en liberté *face au nord*, le 15 juillet à 6 h. 25 m., à 10 mètres à l'ouest de la gare de Granville, nos oiseaux sautent littéralement ce bâtiment et filent vers l'est à vive allure sans décrire aucun cercle concentrique, ni mouvement d'incertitude et de recherche au-dessus du point de lâcher. L'endroit où nous nous trouvons nous empêche d'ailleurs de voir à plus de 50 mètres dans la direction est, mais nous pouvons observer au-dessus, c'est-à-dire au zénith.

Les 4 premiers arrivent groupés au Val-Joyeux à 11 heures; le 5e à 11 h. 02 m.; le 6e à 11 h. 12 m.; le 7e à 14 h. 32 m. Le 8e ne rentre pas et n'est pas signalé[2].

Temps : au départ, vent du secteur ouest-sud-ouest, ciel très nuageux, soleil caché, visibilité horizontale bonne; sur le trajet[3], ciel très nuageux à couvert, pluie de courte durée à 8 heures; au Val-Joyeux, vent d'ouest, bonne visibilité, ciel couvert.

Troisième épreuve en zone inconnue.

Après six jours de repos, ces 7 sujets, dont la forme n'est plus parfaite, sont cette fois expédiés à Metz (Moselle). Distance : 300 kilomètres environ.

Par suite du mauvais temps qui persiste depuis le 21 juillet, date de leur départ du Val-Joyeux, les Pigeons restent enfermés

1. Nous leur donnons aussi des soins dans notre chambre d'hôtel à notre arrivée à Granville.

2. A chaque essai nous avons toujours pris soin de fixer à l'une des pattes de chaque sujet un tube en aluminium contenant des renseignements pour les personnes qui auraient pu les recueillir.

3. Observations faites en chemin de fer dans le rapide Granville-Paris *dont le départ a lieu à 7 h. 25 m. à Granville*, et son passage, à 400 mètres du *Val-Joyeux, à 11 h. 20 m.*

durant cinq jours dans leur étroite cage. Malgré tous les soins que nous leur apportons, nous constatons chez eux un amaigrissement prononcé. Notre intention n'était pas de les lâcher dans ces conditions, mais nous tentons quand même notre dernier essai.

Le temps s'améliorant un peu le 26, nous les lâchons à 7 h. 10 m. d'un point situé dans le creux d'une vallée, à plusieurs kilomètres de la ville de Metz.

Dès leur sortie des cages, dont l'ouverture fait *face au sud*, les 7 Pigeons volent sur trente mètres vers le sud en rasant le sol, tournent à l'ouest, font un petit crochet au sud avant de franchir un mont situé à un kilomètre à l'ouest, et disparaissent dans la bonne direction.

Le 1er et le 2e sont au Val-Joyeux à 14 h. 30 m.; le 3e le 30 juillet, le 4e arrive longtemps après sans bague ni étui porte-renseignements; deux se réfugient dans le nord, un n'est pas signalé.

Au départ et à l'arrivée un vent soufflait du sud-ouest, le ciel était nuageux à très nuageux; la transparence de l'air, assez faible au point de départ (1.000 mètres au nord-est, 4.000 mètres au sud-est, 5.000 mètres au sud-ouest et 2.500 mètres à l'ouest-sud-ouest), est restée très bonne toute la journée au Val-Joyeux où des gouttes d'eau notées à 18 h. 30 m. furent suivies de pluie intermittente les 27, 28, 29 et 30 juillet.

Ces trois expériences apportent donc des résultats très importants sur deux des phases du phénomène : 1° départ et direction, 2° rapidité et retours normaux de quelques Pigeons dans trois directions différentes en zone inconnue.

Nous comptions du multiplier ces essais au cours des années suivantes afin de pouvoir apporter des renseignements plus précis, mais comme les loisirs dont nous disposions précédemment furent sensiblement réduits en 1931, nous avons pensé qu'il était bon de faire connaître nos modestes résultats aux milieux scientifiques et de les faire suivre en même temps d'une courte discussion.

Discussion des théories sur l'adduction des Pigeons.

Nous avons vu que le Pigeon semble avoir besoin d'enregistrer les images extérieures voisines du toit du colombier pour pouvoir en retrouver facilement l'entrée. Sur ce point comme sur

beaucoup d'autres. L'accord n'existe pas entre tous les chercheurs.

L. Paltiez[1], qui a collaboré à la mise au point des colombiers mobiles utilisés pendant la dernière guerre, semble prouver par des faits que le Pigeon s'attache au sol et non au colombier lui-même.

A l'hypothèse des points de repère, J. A. Estopina apporte aussi des objections très sérieuses, dont la principale est la suivante : « ... le Pigeon progressivement entraîné aux vols de nuit s'oriente pendant la nuit et regagne plus sûrement son colombier par nuit noire que par nuit claire. Par nuit noire il voit tout juste pour se mouvoir et éviter les obstacles. Lorsqu'il arrive au terme de son voyage, il ne sait pas apprécier la distance suffisamment à temps pour terminer son vol et il vient heurter contre l'obstacle. »

D'après ce chercheur, les Pigeons ne peuvent être guidés que par des ondes de nature électromagnétique. Ce qui veut dire, si nous avons bien compris la pensée de l'auteur, qu'à toutes les distances, de quelques mètres à 1.000 kilomètres et plus du colombier, le Pigeon en liberté est en communication constante avec des ondes électromagnétiques naturelles émises par la parcelle de terrain sur lequel le colombier est placé, et que l'image de celui-ci, de même que la forme des objets et des bâtiments qui lui sont voisins, ne jouent aucun rôle comme repères.

Cette hypothèse hardie est peut-être en concordance avec certains faits, mais explique-t-elle toutes les perturbations du phénomène?

Supposons un instant que la vue n'entre pas en jeu dans l'adduction et observons les Pigeons par temps de fort brouillard : dès que celui-ci devient très intense, nous remarquons que, bien que sortis librement, les Pigeons ne reviennent plus normalement ; seuls les plus tenaces rentrent après des heures et parfois des jours d'absence. Ce fait a été observé par de nombreux colombophiles dont l'un, M. P. Sion, de Tourcoing[2], nous apporte sur ce point une preuve irréfutable[3] :

« ... Le 30 novembre 1924, un vendredi, il avait un peu neigé, mais vers midi un brouillard épais s'abattit en quelques minutes sur notre région et de nombreux colombophiles subirent des

1. *Le Pigeon voyageur*. Imprimerie G. Baratte, 8, rue St-Étienne, à Lille (Nord).
2. M. P. Sion est propriétaire des pigeons les plus en vue en France.
3. « *Pigeon de fond* ». « La France Colombophile », n° 13, 22 mars 1929, p. 193.

pertes elevées en Pigeons. Pour ma part je perdis 25 bons Pigeons, dont plusieurs [illegible] de Bordeaux et de Dax. Dans le lot se trouvaient trois gris : le premier revint le lundi, le deuxième le mardi, et le troisième, qui était un Pigeon bas ligne élevé en arrière-saison et qui n'avait pas encore mué une plume, rentra le mercredi. C'est actuellement l'étalon de mon colombier. Je ne revis aucun des 22 autres Pigeons : une fois encore la race avait parlé. Que de fois il m'est arrivé de perdre des Pigeons de cette souche dans des désastres aux longs cours, de les voir repasser après plusieurs semaines d'absence, mais rapportant fidèlement leur bague de concours ... »

Cette preuve apportée, voyons maintenant ce que donne l'observation sur le comportement des Pigeons pendant la nuit.

« Les Pigeons par [illegible] la nuit [illegible] de vol en groupe ne rentrent plus au colombier dès que le brouillard est intense. Certains reviennent le lendemain, d'autres, les plus nombreux, se perdent[1] ».

Donc, les meilleurs Pigeons s'égarent ou se perdent définitivement au cours de leur vol, lorsqu'un brouillard épais se forme autour du colombier.

Suivant la thèse électromagnétique de J. A. Estopina, le brouillard perturberait les ondes courtes. Cette hypothèse s'accorde-t-elle avec des observations de physique du globe?

Il ressort des renseignements pris à bonne source, que les remarques des observateurs sont encore trop peu précises pour permettre d'affirmer l'existence d'une relation [illegible]. On constate des anomalies dans la propagation des ondes courtes par brouillard et par temps clair[2].

L'explication donnée par J. A. Estopina n'est donc pas satisfaisante. De plus, les partisans de cette théorie oublient de préciser, et de dire si, à leur avis, chaque point de l'espace se distingue nettement, quant à l'émission des ondes, du point voisin. Or, toute la question nous paraît être là. Si ces ondes se rassemblent sur une très large surface, on ne peut soutenir que le Pigeon s'oriente sur elles!

1. G. Lenoir. Dossier manuscrit de l'« *Enquête sur l'orientation du Pigeon-Voyageur* », par le Dr Rochon Duvigneaud et Ch. Maurain.

2. D'après des comparaisons faites à l'Observatoire du Val Joyeux, on peut supposer qu'il [illegible] presque calme et même calme.

Naturellement, il est plus difficile de rechercher la cause du phénomène perturbateur dans les éléments météorologiques que nous pouvons observer. Les pertes constatées peuvent être dues à la neige qui réduit parfois l'horizon à quelques mètres seulement. La mauvaise visibilité par temps de brouillard est d'ailleurs bien plus marquée que les autres phénomènes pour frapper l'attention de l'observateur; des objets faciles à reconnaître sont parfois invisibles à 20 ou 30 mètres. Tout dépend du nombre de gouttes d'eau qui forment le brouillard; plus elles sont nombreuses, plus la transparence de l'air est faible.

On ne voit pas non plus comment la théorie électromagnétique expliquerait les faits suivants.

En 1930 nous eûmes l'occasion de constater la présence d'un Pigeon étranger sur le toit de notre pigeonnier. Après avoir évolué plus d'une heure avec nos sujets, ce Pigeon suivit les autres au colombier. Nous lui donnâmes à boire et à manger, puis nous le plaçâmes dans un endroit isolé. Comme c'était un Pigeon de concours, égaré par suite de circonstances défavorables à une bonne orientation, nous décidâmes de le relâcher le lendemain afin de lui permettre de remporter si possible un prix du concours où il était engagé. Libéré à 5 heures, ce Pigeon hollandais se dirige vers le pavillon magnétique de l'Observatoire sur le toit duquel il se pose. De là, reprend son vol pour atterrir près de l'entrée de notre colombier, à l'intérieur duquel il rentre comme la veille.

Était-il attiré au terrain ou avait-il reconnu l'image du colombier et celles des bâtiments voisins.

Après l'avoir laissé reposer pendant dix jours dans notre colombier, nous décidons de le relâcher une seconde fois, mais autrement. Pour cette nouvelle expérience nous plaçons l'oiseau dans un grand panier de concours en compagnie d'autres Pigeons de notre colonie. Vingt-quatre heures après, c'est-à-dire le lendemain vers 6 heures, nous donnons à boire à tous les sujets, puis nous retirons les nôtres du panier; ce dernier est porté à 80 mètres du colombier, l'ouverture lui faisant face. Nous remarquons l'agitation, l'impatience du Pigeon, il s'efforce de passer entre les barreaux d'osier de sa prison. Nous lui donnons la liberté : il prend de la hauteur en passant à 20 mètres du pigeonnier, pointe vers le Nord et disparaît à vive allure.

Passons à un autre exemple un peu différent du premier :

En [illegible] nous recevons deux couples de Pigeons du colombier A. Masson déjà cité. Ces oiseaux sont destinés à nous fournir des œufs que nous ferons couver par d'autres sujets après leur départ; ces œufs pondus, ces quatre Pigeons, qui étaient enfermés depuis quinze jours dans une pièce éclairée par une petite fenêtre, sont lâchés à 100 mètres au sud de ce bâtiment; ils [illegible] quelques petits cercles puis filent vers le nord-nord-est, direction de leur colombier situé à 190 kilomètres, où ils arrivent en moins de cinq heures.

Ces deux exemples sont très significatifs : le premier montre qu'un Pigeon de concours, fatigué et égaré, observe et enregistre encore le repérement des images, mais qu'il a besoin d'être en meilleure forme pour reprendre possession de la faculté d'orientation acquise pour le colombier habituel. Le deuxième prouve que des Pigeons entraînés et habitués à vivre en un point fixe dont ils connaissent l'aspect extérieur, ne semblent pas être attirés, même après un séjour de quinze jours, par un terrain inconnu sur lequel ils ont cependant confectionné un nid et pondu des œufs.

Il ressort donc de nos expériences et de nos observations que l'organe visuel du Pigeon joue un rôle de [illegible] importance au cours de l'adduction du Pigeon au colombier.

L'orientation en zone inconnue.

Les théories émises pour expliquer les retours d'une zone lointaine sont bien souvent en contradiction avec les résultats de l'observation. Celle de la vue, par exemple, qui paraît expliquer suffisamment l'adduction au colombier, devient manifestement insuffisante dès qu'il s'agit d'un départ rapide en bonne direction à plusieurs centaines de kilomètres. Ces départs, qui constituent la phase la plus curieuse du phénomène, montrent en effet toute la complexité du problème; car si tous les Pigeons semblent prendre une direction présumée bonne, quand on les lâche en groupe à 300 kilomètres, tous ne sont pas capables de revenir rapidement au colombier, et une certaine quantité disparaît définitivement à chaque épreuve. Mais, que ce soit à 300, 600 et même 1.000 kilomètres, les groupes de sujets de concours prennent toujours une bonne direction, quand l'atmosphère est claire ou peu brumeuse, sans atteindre une hauteur de vol supérieure, au-dessus de la terre, à 700 mètres.

Comme le prouvent nos résultats, on fait encore les mêmes remarques quand il s'agit d'un départ en zone inconnue. Ainsi, nos Pigeons lâchés en plaine Douai, à 1[illegible] kilomètres au nord-nord-est de leur logis, se dirigent presque sans hésitation vers le sud-sud-ouest. Lâchés avec les mêmes sujets à 2[illegible]0 kilomètres à l'ouest et à 300 kilomètres à l'est, deux autres expériences apportent les mêmes indications.

Peut-on invoquer une chance heureuse pour expliquer ces rapides départs et les retours normaux observés au cours de ces essais ? A ne considérer que la direction du vent au cours de la deuxième épreuve (Granville, 2[illegible]0 kilomètres), on pourrait le supposer, mais l'essai fait à l'est par vent presque debout ne s'accorde pas avec cette interprétation. Bien au contraire, en plaçant intentionnellement l'ouverture du panier dans une direction faisant chaque fois un angle de 90° ou 180° avec celle du colombier, nous rendions le départ en direction beaucoup plus difficile.

On remarque pourtant que la rapidité des retours est très variable : la première expérience donne une vitesse de 38 kilomètres à l'heure pour les deux premiers Pigeons, la deuxième, 60 kilomètres pour les six premiers; la troisième 41 kilomètres pour les deux premiers, ce qui porte à plus de sept heures l'effort produit par ces deux Pigeons. Ces vitesses ne sont peut-être pas comparables à celles des meilleurs Pigeons de concours du nord de la France ne volant pour ainsi dire que du sud-sud-ouest au nord-nord-est, mais il faut dire aussi que les circonstances météorologiques, le vent en particulier, facilitent assez souvent leur retour; les vents d'ouest et de sud-ouest très fréquents dans notre région augmentent sensiblement leur vitesse qui, parfois, est voisine de 100 kilomètres à l'heure. Nous avons d'ailleurs eu l'occasion de lâcher nos sujets au sud-sud-ouest (Argenton) et nous pûmes constater une vitesse horaire de 94 kilomètres (obtenue avec des femelles n'ayant au préalable fait qu'un voyage de 1[illegible]0 kilomètres dans cette direction; ce jour-là le vent soufflait avec force du secteur sud-ouest. Au contraire, par vent debout la vitesse diminue sensiblement, elle est souvent voisine de 50 kilomètres à l'heure pour les bons Pigeons. On remarque que par ce vent les Pigeons du nord, lâchés au sud, volent souvent à très faible hauteur, nous avons pu les observer très souvent et avons remarqué, comme ont pu

le font tous les colombophiles, que par fort vent debout les Pigeons volent parfois à un mètre au-dessus du sol, ne prenant de la hauteur que pour franchir les obstacles tels que des arbres, des habitations. Ici encore la théorie visuelle est en désaccord avec l'observation, car, dans ces conditions, il devient impossible pour le Pigeon de voir les repères situés à 200 ou 300 kilomètres, que des obstacles matériels cachent nettement quand la hauteur du vol est aussi faible. Naturellement, on peut supposer que le Pigeon reprend de la hauteur de temps en temps pour essayer de recevoir une impression visuelle venant des lointains connus, mais cette objection ne concorde pas non plus avec nos centaines d'observations faites sur les passages de Pigeons de concours, dont la ligne de vol passe certains jours au-dessus du Val-Joyeux. Pour appuyer nos observations nous avons même essayé d'enregistrer le maximum de hauteur du vol de Pigeons lâchés en terrain peu accidenté, mais nous nous sommes heurtés à de nombreuses difficultés. Pour cet enregistrement, il est indispensable d'établir un instrument d'une sensibilité suffisante sous une dimension très réduite. Dans ce but, nous avons fait construire plusieurs types différents, mais aucun d'eux ne nous a donné satisfaction, soit que leur poids fût trop lourd pour les Pigeons, soit que leur fidélité ou leur sensibilité ne fût pas suffisante.

Au sens visuel vient donc fermement s'ajouter une autre lacune. Nous savons très bien que des recherches sur la variation de la luminosité des lointains avec la distance donnent un sérieux appui à la théorie de la vue. Il est en effet possible de voir à l'œil nu, du haut de l'Observatoire du pic du Midi, la montagne Noire située à 195 kilomètres et les monts de Lacaune à 236 kilomètres. La photographie y fait même apparaître un relief du sol encore plus éloigné. Mais n'oublions pas que dans ce cas l'observateur se trouve à une altitude de 2.800 mètres, hauteur qui n'est atteinte par le Pigeon que quand il y est lâché ou quand un obstacle de cette hauteur lui barre la route aérienne.

La théorie visuelle pourrait à la rigueur expliquer les retours de Pigeons ne volant que dans une direction, d'abord à 20 kilomètres, puis à 40, 60, 80, 100, etc., etc... A chaque lâcher les oiseaux prendraient connaissance de l'aspect des lieux intermédiaires entre l'horizon connu et la région d'où ils sont lâchés; mais cette hypothèse ne contient pas une explication assez bien

appuyée pour expliquer l'orientation en zone inconnue. En effet, en supposant que les Pigeons aient reçu des impressions visuelles au cours de leur entraînement sur 100 kilomètres au sud du Val-Joyeux, il est difficile d'admettre qu'ils ont été guidés par ces mêmes impressions à 100 kilomètres au nord, 270 kilomètres à l'ouest et 300 kilomètres à l'est. Nos observations montrent que les sujets sont partis chaque fois dans la région du colombier sans atteindre une hauteur supérieure à 300 mètres et nous les avons toujours perdus de vue à l'horizon.

Si des colombophiles trouvent que l'hypothèse électromagnétique[1] explique mieux les départs et les retours de jour et de nuit, elle paraît pourtant fragile dans certains cas. Ainsi, à Rombas (Moselle), point où nos Pigeons furent lâchés lors de l'épreuve faite à l'est, nous eûmes l'occasion de constater un trouble continu des ondes électromagnétiques courtes et longues utilisées en T. S. F. de 5 heures à 21 heures. Il nous fut impossible d'entendre convenablement la prévision du temps transmise par le poste émetteur de la Tour Eiffel, les émissions y étaient troublées toute la journée par des « fritures », des craquements, des claquements et des décharges continues, dus aux trains électriques aériens qui transportent le minerai près des hauts fourneaux de cette ville ; le calme ne revenait que vers 21 h. 30. Nos Pigeons prirent pourtant la bonne direction peu de temps après leur sortie du panier et ne semblèrent pas plus gênés qu'à Douai ou Granville[2].

On peut encore examiner l'hypothèse de l'influence magnétique. Cette suggestion pourrait peut-être donner la solution du problème si les affirmations de la plupart des colombophiles et de plusieurs chercheurs reposaient sur des faits précis et con-

1. Les ondes électromagnétiques d'origine naturelle et dans la radiotélégraphie sont un des obstacles les plus sérieux au développement des communications. Abstraction faite de celles provenant des orages [illegible] ces ondes ne sont pas distribuées régulièrement dans tous les azimuts, et l'effet de direction de leur point d'émission n'est pas bien prononcé.

Ces ondes sont probablement différentes de celles dont il est question dans l'hypothèse faite par des colombophiles.

2. M. J. Casamajor qui a vérifié, en présence de M. le Professeur E. Rabaud, l'influence électromagnétique sur le retour des Pigeons nocturnes et diurnes, en disposant les postes émetteurs sur la ligne de vol, a apporté des résultats qui montrent nettement que les ondes émises par des postes radio de campagne ne gênent pas le retour normal des Pigeons accoutumés à un [illegible] électromagnétique normal [illegible] puissant. J. Casamajor, *L'orientation des Pigeons [illegible] des postes émetteurs d'ondes de T. S. F.* « La Nature ». N° 2834, p. 504, 1930.

tudes. Le Pigeon possède-t-il alors un organe assez sensible pour être influencé par les variations de la déclinaison, de la composante horizontale et de l'inclinaison. Comme l'écrit M. Ch. Maurain[1], cette vraisemblance paraît assez faible. En effet, dans certaines grandes villes comme Paris par exemple, où le champ magnétique est fort troublé par les actions électromagnétiques des courants industriels, surtout ceux des tramways électriques, les Pigeons reviennent après avoir été lâchés à Orléans ou à Vierzon où le champ est perturbé par l'électrification des lignes de chemin de fer.

Sans entrer plus avant dans l'examen de la possibilité d'une utilisation des actions magnétiques terrestres, nous pouvons voir, par des comparaisons entre différents états magnétiques et la vitesse des Pigeons, si les constatations des colombophiles sont en accord avec les enregistreurs magnétiques.

Dates	Nombre de concours	Distance moyenne en kilomètres	Vitesse moyenne	Situation magnétique avant les lâchers	Situation magnétique après les lâchers
1927			[illegible]		
1er Mai	[illegible]	[illegible]	[illegible]	calme	calme
[illegible]		[illegible]	[illegible]	un peu agitée	un peu agitée
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	presque calme	un peu agitée
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	calme	calme
29 —	[illegible]	[illegible]	[illegible]	assez agitée du 28 à 12 h au 29 à 0 h calme ensuite	calme
[illegible]	7	[illegible]	[illegible]	peu agitée	peu agitée
12	7	[illegible]	[illegible]	peu agitée	peu agitée
[illegible]	7	[illegible]	[illegible]	calme	calme
[illegible]	3	[illegible]	[illegible]	calme	calme
[illegible]	4	[illegible]	[illegible]	calme	un peu agitée
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	calme	calme
[illegible]	[illegible]	[illegible]	723,70	calme	calme
[illegible]	[illegible]	[illegible]	912,31	calme	calme
[illegible]	[illegible]	[illegible]	813,81	un peu agitée	presque calme
24	[illegible]	[illegible]	1021,94	peu agitée	peu agitée
[illegible]	[illegible]	[illegible]	970,96	calme	calme
[illegible] Août	[illegible]	[illegible]	1090,9[illegible]	calme	calme
14	[illegible]	[illegible]	1310,[illegible]	calme	calme
[illegible] —	[illegible]	[illegible]	[illegible]	perturbation ou orage	perturbation au début
[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	calme	calme

1. *Enquête sur l'Orientation du Pigeon-Voyageur.* « La Nature », n° 2558, p. 233, 1923.

Ces comparaisons montrent bien que les plus grandes vitesses correspondent aussi bien à un état magnétique calme qu'à un état magnétique agité. On remarque même que la plus faible vitesse correspond à une situation calme (11 juillet) et que la plus grande (21 août) a lieu au moment d'une perturbation ou orage magnétique.

Si les orages magnétiques troublent l'orientation du Pigeon, on ne comprend pas pourquoi les colombophiles ne tiennent pas compte de la situation magnétique avant les lâchers de Pigeons. Ils ont bien établi un service de renseignements sur les lignes de vol afin d'éviter si possible les désastres causés par les tempêtes, le brouillard, les fortes pluies et parfois la brume intense. Mais il n'est pas question dans ces renseignements de l'état magnétique. Voici d'ailleurs ce que nous relevons dans *Le Réveil du Nord* au sujet d'un récent concours :

« ...Les conditions atmosphériques du 29 mai 1932 étaient extrêmement favorables, dès le matin, le long de la ligne de vol, sur tout le nord de notre pays et sur la région parisienne. Plus à une centaine de kilomètres au sud de Paris, on signalait par T. S. F. un ciel couvert et des menaces de pluie ; mais des éclaircies passagères permettaient néanmoins aux convoyeurs des expéditions garées à Orléans, Salbris, Vierzon, Blois et Tours d'annoncer des mises en liberté prochaines. Il était cependant huit heures passées quand celles-ci furent opérées à Tours par vent poussant du sud. Quelques centres orageux ont peut-être bien joué le rôle d'obstacles sur la route, mais dans l'ensemble les épreuves se sont plutôt révélées faciles, les premiers Pigeons réalisant de 1.400 à 1.450 mètres de vitesse moyenne par minute de vol avec enlèvement des prix en une demi-heure environ.

« En résumé Tours a été une épreuve satisfaisante à tous égards, et les plus difficiles parmi les colombophiles souhaitaient tout au plus qu'elle se montrât plus exigeante en fait de qualité athlétique pigeonnière. »

On voit que dans cet article il n'est pas fait mention de l'état magnétique. Cependant, au Val Joyeux, le plus fort des orages magnétiques observés depuis deux ans était enregistré ce jour-là.

CONCLUSION

En résumé, nos expériences et nos observations montrent que le Pigeon voyageur a besoin d'enregistrer l'image extérieure de son colombier pour pouvoir en retrouver l'entrée. Elles prouvent aussi que le sens visuel ne suffit pas à cet oiseau pour lui permettre de s'orienter rapidement en zone lointaine inconnue.

Cette faculté d'orientation, dont le degré varie avec les sujets, peut être développée par des entraînements et exercices d'orientation.

Toutes les observations s'accordent pour attribuer au brouillard une influence défavorable sur l'orientation.

Une autre perturbation de l'orientation de cet oiseau se produit parfois par vent des secteurs est et nord-est. D'après notre étude, portant sur plus de 8.000 observations, il ressort que, dans la région parisienne, de même qu'en certains points du centre de la France, points où sont lâchés les Pigeons du nord de la France et de la Belgique, dès que le vent souffle de ces secteurs (vents du nord-est et de l'est), la brume fait généralement son apparition. Que le ciel soit couvert ou serein, on remarque souvent une atmosphère brumeuse. La visibilité horizontale, faible le matin vers 6 heures, s'améliore progressivement pour atteindre un maximum vers 15 heures quand le ciel se découvre. Par ces vents, les Pigeons des régions citées plus haut n'éprouvent une gêne dans leur orientation que quand le ciel est couvert par des nuages bas (Stratus) et par visibilité horizontale inférieure à 2.000 mètres.

L'humidité atmosphérique ne semble pas amoindrir beaucoup la faculté d'orientation des Pigeons évoluant dans les parages du colombier ; nous n'avons pas constaté, les jours où la visibilité était bonne et l'air presque saturé de vapeur d'eau, que cette faculté était influencée par ce facteur météorologique.

D'autres phénomènes tels que la neige, les orages, les fortes pluies, la grêle, gênent et troublent le Pigeon au cours de ses voyages.

De nombreuses observations et quelques expériences qui avaient pour objet de tenter de renseigner sur une influence électrique (conductibilité électrique de l'air, champ électrique atmosphérique) ne nous permettent de faire aucune hypothèse plausible.

Quant aux cages magnétiques, nous n'avons jamais remarqué aucune influence de leur part sur l'orientation de nos sujets.

On nous permettra, en terminant ce travail, au cours duquel nous nous sommes heurtés à des difficultés considérables, d'adresser tous nos remerciements à M. Ch. Maurain, Membre de l'Institut, qui nous a fourni les moyens nécessaires à l'accomplissement de notre étude, et qui, avec M. E. Rabaud, Professeur de biologie expérimentale à la Faculté des Sciences de Paris, a grandement facilité nos recherches par ses conseils. Nous devons aussi des remerciements aux membres de la Section de la Caisse des Recherches Scientifiques qui, en nous accordant plusieurs subventions, nous ont permis d'entretenir notre colonie et de faire les déplacements nécessaires à nos travaux.

Nous n'aurons garde d'oublier la Section d'instruction de la Fédération Nationale des Sociétés colombophiles de France, dont le Président, M. E. Palliez, a bien voulu manifester sa sympathie pour notre étude en nous accordant une subvention destinée à en permettre la continuation.

Que MM. A. Masson et H. Denys veuillent bien trouver également ici l'expression de notre vive reconnaissance.

Observatoire du Val-Joyeux.

NOTES ORNITHOLOGIQUES CONCERNANT LE DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-SAVOIE

par Robert Poncy

Le Milan noir. *Milvus migrans migrans* BODDAERT 1783.

3 avril 1909, [illegible] Lougues. 28 mai 1912, 8 individus Coudrée. 19 juin 1920, 18 individus pêchant sur le Rhône près de Collogny. 2 août 1922, 4 individus au même endroit. 4 août 1925, 5 individus à la Grande-gorge du Salève. 29 mai 1926, un individu est poursuivi par une Pierre-garin qui lui fond dessus, Dranses. 4 août 1926, 12 individus groupés côte à côte au sommet d'un arbre desséché à Yvoire. 7 août 1926, deux jeunes au vol, Petit Salève. 21 juillet 1928, 1 individu posé sur un peuplier à Ripaille. 1er juin 1929, 3 individus [illegible]. 11 août 1930, 8 individus sur un arbre à Coudrée. 5 juillet 19[illegible], 8 individus Salève.

Date la plus hâtive d'après mes notes : 16 avril 1927, Coudrée ; la plus tardive : 17 août et 1930, Coudrée.

La Bondrée apivore. *Pernis apivorus apivorus* (L.), 1758.

Niche au Salève. 25 août 1931, sortie du nid des jeunes.

Le Busard Saint-Martin. *Circus cyaneus cyaneus* (L.), 1766.

10 juin 1899, 1 mâle chassé à Massongex. *Id.* le 17 août 1900 à Machilli.

Le Busard montagu. *Circus pygargus* (L.), 1758.

17 juillet 1929, un mâle chasse les insectes sur les dunes sablonneuses de Coudrée.

La Chouette chevêche. *Carine noctua vidalii* A. E. BREHM, 1857.

22 février 1929, 1 individu capturé dans la cheminée d'une chambre à coucher à Annemasse.

Le Grand Duc. *Bubo bubo bubo* (L.), 1758.

1er février 1931, 1 mâle pris au piège à renard, à la Bergue sur le bord de la Menoge.

La Grive litorne. *Turdus pilaris* L., 1758.

4 février 1931, 2 individus au col des Brasses à 1.800 mètres.

Le Martin pêcheur. *Alcedo atthis ispida* L., 1758.

11 août 1930, 1 famille à Coudrée

L'Hirondelle rustique. *Hirundo rustica rustica* L., 1758.

Le 16 octobre 1932, à 20 heures, par vent sud-ouest, pluie sur les montagnes, neige à l'altitude de 1.[illegible]00 mètres; un vol d'Hirondelles de cheminée traverse le Léman au large d'Evian, venant de la côte vaudoise.

L'Hirondelle de fenêtre. *Delichon urbica urbica* L., 1758.

Le 18 août 1928, à Cruseilles, au lever du soleil, plusieurs centaines d'Hirondelles à cul-blanc sont groupées sur les fils téléphoniques ou voltigent au sud du Mont Vuache.

L'Hirondelle de rivage. *Riparia riparia riparia* L., 1758.

Le 17 juillet 192[illegible], la colonie de Coudrée est composée d'une cinquantaine de trous [illegible] le 28 avril. Un nid contient trois jeunes de deux à trois jours. Il est complètement plat et se trouve au fond d'un couloir de 75 centimètres; d'un diamètre de 13 centimètres et d'une épaisseur de 2 centimètres, il se compose de fragments de tiges de foin et est garni dans la tranche et à l'intérieur d'une quarantaine de plumes des flancs de la Mouette rieuse, qui passe au printemps le long du bord du Léman situé à 1.500 mètres de là. Le 23 juillet 1923, à 16 heures, par beau temps, 400 individus environ sont groupés sur les fils téléphoniques à Yvoire.

L'Etourneau vulgaire *Sturnus vulgaris vulgaris* L., 1758.

Le 4 juin 1931, 150 individus environ vont coucher dans la phragmitaie du marais de la Tour à Saint-Jeoire.

Le Chocard alpin. *Pyrrhocorax graculus* L., 1758.

Le 20 juillet 1932, dans un trou du « Rasoir » de Jalouvre (2.000 m.), un couple nourrit ses jeunes pas encore aptes au vol

Le Tétras à queue fourchue. *Lyrurus tetrix tetrix* L., 1758

Le 6 août 1929, 3 individus à la Pointe Pelouse (à l'altitude de 1.900 mètres).

La Bécasse ordinaire. *Scolopax rusticola rusticola* L., 1758.

19 octobre 1914, 2 individus au sommet des Voirons 1.400 m.

28 mars 1917, 1 individu aux Iles de Veyrier-sur-Arve. 2[illegible] octobre 1929, abondantes aux Voirons. 2 octobre 1930, abondantes au marais de Saint-Jorioz (Annecy). 5 novembre 1930, nombreuses à Saint-André-sur-Boëge (750 mètres). 9 novembre 1930, nombreuses à Marcellaz près Bonneville et au Salève (700 mètres). 14 décembre 1930, 1 individu à Reignier.

La Bécassine sourde *Lymnocryptes minimus* (BRÜNNICH), 1764.

11 novembre 18[illegible], 1 individu au marais de Saint-Cergues (Voirons). 14 décembre 1930, 1 individu Reignier.

La Guignette vulgaire. *Tringa hypoleuca* L., 1758.

2[illegible] juillet 1894, 1 couple au bord de l'Arve à Findrol. 4 juin 1905, 1 ponte complète aux Dranses. 9 août 1930, 1 individu Meillerie. 20 août 1930, 8 individus Coudrée. 1er octobre 1931, 1 individu à Findrol au bord de l'Arve.

Le Chevalier gambette. *Tringa totanus totanus* (L.), 1758.

17 juillet 1928, 1 individu Coudree.

Le Chevalier aboyeur. *Tringa nebularia* (GUNNERUS), 1767.

17 août 1930, 1 individu Coudree.

Le Courlis cendré. *Numenius arquata arquata* (L.), 1758.

14 juin 1908, 4 individus Coudrée. 11 août 1930, [illegible] individus au même endroit. 28 août 1931, 3 individus venant de l'embouchure du Rhône passent à 20 mètres au-dessus de l'eau et rappellent en allant dans la direction de Saint-Gingolph.

Le Courlis corlieu. *Numenius phaeopus phaeopus* (L.), 1758.

1er août 1928, 7 individus passent à Coudrée en rappelant.

L'Echasse blanche. *Himantopus himantopus himantopus* (L.), 1758.

12 mai 1929, un individu passe au Creux de Thougnes. Il est tiré plus tard à Hermance.

Le Petit Pluvier à collier. *Charadrius dubius curonicus* GMELIN, 1788.

26 mai 1895, 1 jeune en duvet, à Etrembières au bord de l'Arve. 10 juin 1900, 5 couples aux Dranses. 12 avril 1908, 1 couple Coudrée. 28 juin 1913, [illegible] aux Dranses. 27 mars 19[illegible], 1 couple Coudrée. 20 mars 19[illegible], 1931, 2 couples Coudrée.

La Poule d'eau ordinaire. *Gallinula chloropus chloropus* L., 1758.

13 décembre 1931, 2 individus à Reignier au bord de l'Arve.

La Foulque macroule. *Fulica atra atra* L., 1758

9 avril 1909, 8 individus sont tirés d'un coup de canardière dans un grand vol à Thougues.

Le Héron cendré. *Ardea cinerea cinerea* L., 1758.

29 juillet 1894, 1 individu au bord de l'Arve à Findrol. 14 octobre 1894, 6 individus Coudrée. 20 octobre 1902, 1 individu est tiré au Mont de Sion. 16 mars 19[illegible], 3 couples Coudrée. 13 février 1910, 1 individu passe au vol [illegible] nord-est au-dessus du Rhône à Collogny.

Le Blongios nain. *Ixobrychus minutus minutus* (L.), 1766.

19 mai 1907, un mâle est tiré aux voûtes de Monnetier (altitude 800 mètres). 10 juillet 1928, un couple, phragmitaie de Coudrée; *id.* le 11 août 1930.

Le Butor étoilé. *Botaurus stellaris stellaris* (L.), 1758.

1er décembre 1931, 1 mâle ad. phragmitaie de Coudrée.

La Cigogne blanche. *Ciconia ciconia ciconia* (L.), 1758.

19 août 192[illegible], 1 individu pâture dans un champ en friche derrière le Mont de Sion à Frangy.

L'Oie cendrée. *Anser anser* (L.), 1758.

4 janvier 1909, 7 individus aux îles de Veyrier.

Le Canard sauvage. *Anas platyrhyncha platyrhyncha* L., 1758.

17 avril 1910, 18 individus sur le Rhône à Collogny. 27 mars 1929, 3 couples à Coudrée. 13 décembre 1931, 5 individus sur l'Arve à Reignier.

Le Canard pilet. *Anas acuta acuta* L., 1758.

2 avril 1899, 2 mâles sont posés sur les sables de Coudrée.

Le Canard siffleur. *Anas penelope* L., 1758.

11 octobre 1906, un mâle en transition à Bonneville, sur l'Arve.

La Sarcelle d'été. *Anas querquedula* L., 1758.

19 mars 1902, 3 mâles à Coudrée. 10 juillet 1928, 4 jeunes Thonges. [illegible] août 1930, vol d'une centaine sur le Léman devant Corzant.

La Sarcelle d'hiver. *Anas crecca crecca* L., 1758.

17 avril 1910, une cinquantaine sur le Rhône à Collogny. 13 décembre 1931, un individu à Reignier sur l'Arve.

Le Harle bièvre. *Mergus merganser merganser* L., 1758.

8 septembre 1931, 1 femelle et 2 juv. à Vernier. 5 mars 1932, 1 mâle adulte est tué dans une compagnie de 5 individus à la Pointe de Rovereaz. Il a dans l'œsophage une Perche *Perca fluviatilis* de 20 centimètres. 15 septembre 1932, 7 individus au vol à Yvoire.

Le Cormoran ordinaire. *Phalacrocorax carbo subcormoranus* (BREHM), 1824.

4 novembre 1908, 1 juv. aux îles de Veyrier sur l'Arve 28 décembre 1913, 1 individu sur le Rhône devant Collogny 11 mars 1930, 1 mâle en noces Coudrée.

Le Goëland à pieds jaunes. *Larus fuscus fuscus* L., 1758.

16 octobre 1932, 1 jeune est posé devant Ripaille.

Le Goëland à manteau bleu. *Larus argentatus argentatus* PONTOPPIDAN, 1763.

28 mars 1902, 10 adultes [illegible] de Coudrée. 12 avril 1908, 36 individus dont 6 jeunes, au même endroit.

La Mouette rieuse. *Larus ridibundus* L., 1766.

[illegible] en décembre, le long de la côte savoyarde du Léman, de Thougues à St-Gingolph :

1er août 1929 2465 côte suisse 1300 total Léman 3765 approximativement.

9 août 1930 1422 côte suisse 3121 total Léman 4543 approximativement.

29 août 1930 1616 côte suisse 3470 total Léman 5086 approximativement.

15 septembre 1932 Thonon 265, Amphion 500, Evian 100 environ

La Sterne Pierre-Garin. *Sterna hirundo* L., 1758.

2 août 1930, par fort vent sud-ouest et pluie, vol d'une trentaine aux Dranses. 9 août 1930, Yvoire, 1 jeune suit notre bateau en criant. 17 août 1930, 1 adulte Coudrée. 28 août 1931, 2 jeunes Coudrée.

La Guifette noire. *Chlidonias niger niger* L., 1758.

24 août 1930, 2 individus Coudrée.

Le Grèbe huppé. *Podiceps cristatus cristatus* L., 1758.

10 mars 1932, 1 mâle ad. en noces, tiré à Messery, a dans l'estomac une pelote de forme parfaitement sphérique de 50 millimètres de diamètre et pesant 30 grammes. Elle contient, enroulées et mélangées intimement aux plumes des flancs qui la composent, la colonne vertébrale d'une Perche de 12 centimètres.

15 septembre 1932 Thougues 10 individus, Messery 4, Yvoire 1, Ripaille 4.

Le Grèbe à cou noir. *Podiceps nigricollis nigricollis* BREHM, 1831.

28 août 1931, un couple en noces à Coudrée.

Le Grèbe castagneux. *Podiceps ruficollis ruficollis* PALLAS, 1764.

1 août 1930, chant de l'espèce dans la phragmitaie de Coudrée.

Le Plongeon arctique. *Colymbus arcticus arcticus* L., 1758.

15 mars 1932 un individu est tiré à la pointe de Rovereaz.

Genève Rhône 59, novembre 1932.

P. S. — J'ai omis de dire dans *Alauda* nº 7-8, 20 décembre 1930, « *Contribution à l'étude des Oiseaux de la Haute-Savoie avec observations inédites par* [illegible] » que la famille de LE CLERC connaissait Coudrée. En effet on peut lire dans GAUTIER (Dr L., *La Médecine à Genève* in *Mém. et docum. Soc. Hist. et Archéo. Genève*, 1906 p. 341) :

« En juin 1715, Victor-Amédée, roi de Sicile en attendant d'être roi de Sardaigne, vint en Chablais et séjourna quelque temps à Coudrée. Le marquis de Coudrée écrit à LE CLERC que « le Roi de Sicile serait bien aise de s'entretenir avec lui sur sa santé et peut-être sur celle de la Reyne et du prince Royal lorsqu'il irait voir le Seigneur de Coudrée ».

Il s'agit du Dr LE CLERC (grand-père de l'ornithologiste).

CONSIDÉRATIONS SUR LA TERMINOLOGIE FRANÇAISE DES PLUMAGES DES OISEAUX

par Ch. Dupond.

La lecture du travail de M. Olivier Meylan sur *Les mues et la succession des plumages chez les oiseaux*, paru dans *l'Alauda*, 1932, n. 1, 11-56, m'a suggéré quelques idées, voire quelques critiques.

M. Meylan a voulu désigner avant tout des phases, non des cas particuliers, il s'est donc efforcé de simplifier et d'unifier les termes.

La simplicité est une grande qualité; cependant j'estime que des études de ce genre ne sont praticables que par des ornithologistes ayant des notions quelque peu approfondies de la question. J'ai donc fait un pas plus loin et cherché à modifier la terminologie de M. Meylan de façon à la rendre applicable aux cas particuliers que présente la mue chez les oiseaux, tout en tenant soigneusement compte de la signification étymologique des termes proposés :

Mon principal reproche à M. Meylan, c'est que les dénominations françaises qu'il préconise n'expriment pas suffisamment, par le qualificatif « combiné », la composition du plumage qu'elles désignent. A mon avis, la dénomination de plumage combiné doit dire en quoi consiste cette combinaison. Exemple : « juvéno-prénuptial », « juvéno-nuptial ».

Je ne trouve pas adéquats les termes « internuptial » et « prénuptial » dans le sens employé par M. Meylan :

Un plumage qui en partie subsistera et formera partiellement la livrée suivante, n'est pas un interplumage, le terme « inter » ne pouvant s'appliquer qu'à un plumage entre deux stades principaux (deux nuptiaux, ou juvénile et nuptial), et qui sera remplacé complètement (par exemple le plumage d'après la mue

d'automne de certains Pouillots, de certaines Fauvettes et autres, dont la mue printanière est complète).

Le terme « prénuptial » devrait être réservé aux livrées dont une partie subsistera pour former le plumage nuptial, comme c'est le cas le plus fréquent : Bergeronnettes, Bruant zizi, etc. .

C'est en effet un plumage *préparatoire* que le plumage prénuptial. Le préfixe « pré », qui entre dans la composition de tant d'autres mots français (prélude, préface, préambule, etc...), l'indique assez!

Le terme « nuptial » désignerait le plumage d'été qui se renouvelle annuellement au moins en deux fois; celui d' « annuel » la livrée qui ne se renouvelle qu'une fois par an et en une fois. De ce fait, les désignations « simple », comme dans « annuel simple », et « combiné », comme dans « nuptial combiné » deviendraient inutiles dans la généralité des cas; car un plumage « annuel » est toujours simple, et un « nuptial » toujours combiné, sauf le cas — et c'est un cas exceptionnel — où il est précédé d'un « internuptial ».

Enfin, je trouve superflu le préfixe « post » pour les mues « postjuvénile », « postnuptiale », etc. Les oiseaux muent d'un plumage précédent en un plumage suivant; jamais on ne dit qu'un oiseau a mué son plumage nuptial *de* son plumage juvénile, par exemple, mais qu'il a mué son plumage juvénile *en* plumage nuptial. L'idée de *mue* est intimement liée au plumage que l'oiseau quitte, et l'expression de « mue juvénile », « mue nuptiale », etc., est bien suffisante. M. MEYLAN le justifie d'ailleurs pour « mue prénuptiale » afin d'éviter l'expression « postprénuptiale ». A la rigueur on peut même soutenir que le terme de « postjuvénile » est incorrect : il ne pourrait se dire que si l'opération de la mue avait lieu après la disparition complète du plumage juvénile, ce qui n'est pas puisque ce plumage ne disparait que par la mue et au fur et à mesure que s'opère le remplacement des plumes.

Je me permets donc de proposer à mon tour une terminologie. C'est en somme celle de M. MEYLAN, mais adaptée à tous les cas et rectifiée quant à la signification étymologique des termes.

Je reconnais volontiers que le beau travail de notre collègue m'a servi de guide et de modèle; sans son exemple j'aurais certainement été incapable d'édifier le mien, qui n'est donc qu'un essai d'amendement de celui de M. MEYLAN.

* * *

La vie des oiseaux peut se diviser en cinq périodes successives : celle dans l'œuf, celle du duvet, celle de jeune, celle d'adolescent et celle d'adulte. A chacune de ces périodes correspondent un ou plusieurs plumages généralement différents ; et ces plumages sont séparés par des mues. La « mue » est le changement d'un plumage en un nouveau ; elle se dit toujours du plumage que l'oiseau quitte.

La mue est « complète » quand tout le plumage est remplacé ; et ce nouveau plumage est « simple ».

La mue est « partielle » quand le remplacement est partiel ; et ce nouveau plumage est « combiné ».

I. — Dans la période passée dans l'œuf, le plumage, parfois absent, ordinairement duveteux, n'étant pas visible, n'est pas pris en considération ; il ferait d'ailleurs double emploi avec le suivant.

II. — La période du « duvet », qui commence à l'éclosion, peut présenter certaines combinaisons, elle est généralement très courte. Le « duvet » peut manquer et le jeune rester nu un certain temps; ce cas est moins fréquent.

III. — En période de jeune, l'oiseau porte le plumage « juvénile ». C'est un plumage important, qui diffère très peu de celui de la plupart des femelles adultes. Celui des mâles adultes évolue souvent davantage.

IV. — En période d'adulte, il y a lieu de distinguer :

1er cas. — L'oiseau n'a qu'un plumage par an, qui se renouvelle par une mue complète. C'est le plumage « annuel ». Il est toujours simple. C'est un plumage principal et, en réalité, le « nuptial », conservé toute l'année et portant un nom spécial.

2e cas. — L'oiseau a deux plumages par an : une livrée principale sous laquelle se fait la reproduction : c'est le plumage « nuptial », correspondant ordinairement au printemps et à l'été, et un plumage intermédiaire, correspondant généralement à l'automne et à l'hiver.

a) Si ce plumage intermédiaire subit une mue complète et disparaît entièrement pour faire place à un plumage nuptial

complètement neuf, ce plumage intermédiaire s'appelle « internuptial ». Ex : la Fauvette des jardins. Ce cas est rare.

b) Si ce plumage intermédiaire subit une mue partielle et qu'une partie en subsiste pour concourir à la formation du plumage nuptial, ce plumage intermédiaire s'appelle le « prénuptial ». Ex : le Gobe-mouches noir. C'est le cas ordinaire, le plus fréquent.

c) Mais il arrive que le plumage nuptial subisse une mue incomplète et qu'une partie en subsiste dans le plumage intermédiaire. Ce plumage intermédiaire s'appelle alors le « postnuptial ». Ex. : le Gobe-mouches gris. Ce cas est exceptionnel. Le « postnuptial » subit, lui, une mue complète.

d) Enfin, dans des cas tout à fait exceptionnels, la mue est incomplète et pour le plumage nuptial et pour le plumage intermédiaire. Celui-ci conserve un certain nombre de plumes nuptiales et devient « postnuptial » ; et comme l'oiseau perd ces vieilles plumes à la mue suivante, qui est également partielle, une partie de ce plumage intermédiaire persiste dans le nuptial. Il est donc en même temps « prenuptial ». Conformément à la règle donnée plus haut, ce plumage intermédiaire combiné et combinant devra s'appeler « post- et prénuptial ». (Ne pas confondre avec « postprénuptial »). Ce cas se rencontre chez *Bucephala cl. clangula* (L.), oiseau qui ne mue jamais complètement en une fois.

Il s'ensuit que le plumage nuptial est généralement combiné. Puisque c'est le cas ordinaire, j'estime qu'il est inutile d'ajouter ce qualificatif et de dire plumage « nuptial combiné ».

Dans les cas exceptionnels où le plumage « nuptial » suit un plumage « internuptial » ou « postnuptial », et où le « nuptial » est donc complètement neuf, il est loisible de l'appeler « simple » et de dire « nuptial simple ».

Le « prénuptial » (non le juvéno-prénuptial), résultant toujours d'une mue complète, est toujours simple. Inutile de dire « prénuptial simple ».

Quant au « postnuptial » il est toujours combiné. Inutile de dire « postnuptial combiné ».

3e cas. — Dans certains cas, où l'oiseau a trois plumages par an, on emploie des termes spéciaux. Voyez plus loin le cycle du *Lagopus mutus millaisi*. Ces termes ne nécessitent pas d'explications.

Il arrive, surtout chez les grands oiseaux, que le plumage nuptial ne soit complet qu'après plusieurs années. On conserve la dénomination de « juvéniles » aux plumes qui ressemblent aux « juvéniles », quoiqu'elles ne soient pas réellement les juvéniles. On agit de même pour la livrée nuptiale, qui désigne donc non seulement le plumage, que l'oiseau revêt quand il acquiert la faculté de se reproduire mais aussi les plumes qui lui ressemblent.

V. — Pour les plumages d'adolescent, ils sont désignés par les noms que portent les plumages dont ils se composent ou auxquels ils ressemblent. Ainsi pour le Merle noir, nous avons le premier hiver et le 2e été, le plumage « juvéno-annuel ». Pour la Bergeronnette grise, le Gobe-mouches noir, nous avons le « juvéno-prénuptial » suivi du « juvéno-nuptial ». Pour la Fauvette des jardins, le Pouillot siffleur : le « juvéno-alternuptial ».

L'époque d'adolescence peut durer plusieurs années et beaucoup d'oiseaux se reproduisent déjà la première fois sous cette livrée. Le cycle du Goéland argenté est typique pour ce cas[1].

∴

Voici quelques exemples concrets de cycles de plumages, auxquels j'appliquerai les termes exposés ci-dessus :

Sturnus vulgaris L. — *Alauda arvensis* L.

Duvet	printemps 1930[2].
Mue du duvet	« «
Juvénile	été «
Mue du juvénile	
ou Mue juvénile (complète)	automne «
Annuel	hiver 1930, été 1931.
Mue de l'annuel	
ou Mue annuelle (complète)	automne 1931
Annuel	hiver 1931, été 1932
Etc.	

1. En pratique, [illegible] que le sujet est en mue, et c'est plus précis !

2. Les désignations des saisons et des dates dans les cycles ci-après ne sont qu'approximatives; le temps est arrangé pour faciliter la distinction des divers états. [illegible]

Turdus merula L. — *Emberiza citrinella* L.

Duvet	printemps 1930.
Mue du duvet	« «
Juvénile	été «
Mue du juvénile	
ou Mue juvénile (partielle)	automne «
Juvéno annuel	hiver 1930, été 1931.
Mue du juvéno-annuel	
ou Mue juvéno annuelle (complète)	automne 1931
Annuel	hiver 1931, été 1932.
Mue annuelle (complète)	automne 1932
Annuel	hiver 1932, été 1933.
Etc.	

Motacilla alba L. — *Œnanthe œnanthe* (L.)

Duvet	printemps 1930.
Mue du duvet	« «
Juvénile	été «
Mue (du) juvénile (partielle)	automne «
Juvéno-prénuptial	hiver 1930-1931.
Mue (du) juvéno-prénuptial (e) (partielle)	printemps 1931
Juvéno nuptial	été «
Mue (du) juvéno-nuptial (e) (complète)	automne «
Prénuptial	hiver 1931-1932.
Mue (du) prénuptial (e) (partielle)	printemps 1932.
Nuptial	été «
Mue (du) nuptial (e) (complète)	automne «
Prénuptial	hiver 1932-1933.
Etc	

Phylloscopus sibilatrix (BECHST.)

Duvet	printemps 1930
Mue du Duvet	« «
Juvénile	été «
Mue juvénile (partielle	automne «
Juvéno internuptial	hiver 1930-1931.
Mue juvéno internuptiale complete	printemps «
Nuptial (simple)	été «
Mue nuptiale (complete)	automne «
Internuptial	hiver 1931-1932.
Mue internuptiale	printemps «
Nuptial	été «
Etc	

Muscicapa striata (PALL.)

Duvet	printemps 1930
Mue du duvet	« «
Juvénile	été «
Mue juvénile (partielle)	juillet septembre 1930
Juvéno-internuptial	septembre novembre «
Mue juvéno internuptiale (complete)	novembre 1930 avril 1931.
Nuptial	avril-juillet «
Mue nuptiale (partielle)	juillet-septembre «
Postnuptial	septembre-novembre «

Mue postnuptiale (complète)	novembre 1931 mars	1932.
Nuptial.	mars-juillet	1932.
Mue nuptiale (partielle)	juillet septembre	«
Postnuptial.	septembre-novembre	«
Etc.		

Lanius collurio L.

(Pas de duvet)		
Juvénile	été	1930.
Mue juvénile (partielle).	juillet-août	«
Juvéno-internuptial.	septembre novembre	«
Mue juvéno-internuptiale (complète)	novembre 1930 février	1931.
Annuel	février juillet	«
Mue annuelle (complète	juillet 1931-février	1932
Annuel	février-juillet	1932.
Etc.		

Anas platyrhyncha L. ♂.

Duvet	avril	1930.
Mue du duvet	«	«
Juvénile.	mai-juillet	«
Mue juvénile (partielle)	août 1930 janvier	1931.
Juvéno-nuptial	février juin	«
Mue juvéno-nuptiale (complete)	juin-juillet	«
Prénuptial[1]	juillet-août	«
Mue prénuptiale (partielle)	août-novembre	«
Nuptial	décembre 1931-juin	1932.
Mue nuptiale (complète)	juin-juillet	1932.
Prénuptial[1]	juillet-août	«
Mue prénuptiale (partielle)	août-novembre	«
Nuptial	décembre 1932-juin	1933
Etc.		

Idem ♀.

Duvet	avril	1930.
Mue du duvet	«	«
Juvénile	mai-juillet	1930.
Mue juvénile (partielle)	août 1930-avril	1931.
Juvéno-nuptial	mai-juin	1931.
Mue juvéno-nuptiale (complète)	juillet-août	«
Prénuptial[1]	août-septembre	1931.
Mue prénuptiale (partielle)	octobre 1031-mars	1932.
Nuptial	avril-juin	«
Mue nuptiale (complète)	juillet-août	«
Prénuptial[1]	août-septembre	«
Mue prénuptiale (partielle).	octobre 1932-mars	1933.
Nuptial	avril-juin	«
Etc.		

Bucephala clangula (L.) ♂.

Duvet	mai	1930.
Mue du duvet.	«	«
Juvénile.	juin-août	«

1. C'est la phase « Éclipse » des Anglais.

Mue juvénile (partielle)	septembre-octobre	«
Juveno-prenuptial	octobre	«
Mue juveno-prénuptiale (partielle)	novembre 1930-mars	1931.
Juvéno-nuptial	mars-juin	1931.
Mue juvéno-nuptiale (partielle	juillet	«
Juvéno post-et prénuptial (éclipse)	juillet-août	«
Mue juvéno post et prénuptiale (partielle)	septembre-décembre	«
Nuptial	décembre 1931-juin	1932.
Mue nuptiale (partielle).	juillet-août	«
Post-et-prénuptial (éclipse)	août	«
Mue post et prénuptiale (partielle)	septembre-décembre	«
Nuptial	décembre 1932-juin	1933.
Mue nuptiale (partielle)	juillet-août	«
Post-et prénuptial (éclipse).	août septembre	«
Etc.		

Idem ♀.

Duvet	mai	1930.
Mue du duvet	«	«
Juvénile	juin-août	«
Mue juvénile (partielle)	septembre-octobre	«
Juvéno-nuptial	novembre 1930-juin	1931.
Mue juvéno-nuptiale (partielle)	juillet-août	«
Juveno-post-et prénuptial (éclipse)	août	«
Mue juvéno-et post prenuptiale (partielle	août-décembre	«
Nuptial	décembre 1931-juin	1932.
Mue nuptiale (partielle)	juillet-août	«
Post-et prénuptial (éclipse)	août	«
Mue post-et prénuptiale (partielle)	août-décembre	«
Nuptial	decembre 1932-juin	1933.
Etc.		

Larus argentatus Pontopp.

Duvet	printemps	1920.
Mue du duvet	«	«
Juvénile	été	«
Mue juvénile (partielle)	automne	«
1er juvéno-prénuptial	hiver	1920-21.
Mue du 1er juvéno-prénuptial (partielle)	printemps	1921.
1er juvéno-nuptial	été	«
Mue du 1er juveno-nuptial (complète)	automne	«
2me juvéno-prénuptial	hiver	1921-1922.
Mue du 2me juvéno-prénuptial (partielle)	printemps	1922.
2me juvéno-nuptial	été	«
Mue du 2me juvéno nuptial (complete)	automne	«
3me juvéno-prénuptial	hiver	1922-1923.
Mue du 3me juvéno-nuptial (partielle	printemps	1923
3me juvéno-nuptial	été	1923.
Mue du 3me juvéno-nuptial (complète).	automne	«
Prénuptial (adulte)	hiver	1923-1924.
Mue prénuptiale (partielle)	printemps	1924.
Nuptial	été	1924.
Mue nuptiale (complète)	automne	«

Prénuptial.	hiver 1924-1925.	
Mue prénuptiale	printemps 1925.	
Etc.		

Lagopus mutus millaisi HARTERT.

Duvet	avril	1930.
Mue du duvet	«	«
Juvénile	mai-juin	«
Mue juvénile (complète)	juillet-septembre	«
Prétutélaire	octobre	«
Mue prétutélaire (partielle)	septembre décembre[1]	«
Tutélaire (blanc)	décembre 1930-mars	1931.
Mue tutélaire (partielle)	mars juin	«
Nuptial	juin juillet	«
Mue nuptiale (complète)	juillet-septembre	«
Prétutélaire	octobre	«
Mue prétutélaire (partielle)	septembre décembre	«
Tutélaire (blanc)	décembre 1931-mars	1932.
Mue tutélaire (partielle)	mars-juin	«
Nuptial	juin-juillet	«
Mue nuptiale (complète)	juillet-septembre	«
Etc...		

* * *

En terminant ce travail je tiens à signaler que je n'ai pas étudié moi-même le cycle des différents plumages détaillés ci-dessus : je les ai simplement extraits du *Practical Handbook of British Birds*, par H. F. WITHERBY et collaborateurs.

Qu'il me soit permis à ce propos d'émettre deux observations : Je trouve plus conventionnelle que réelle la signification du terme « First summer », employé pour les descriptions des oiseaux dans le *Practical Handbook*. En effet, les oiseaux à leur premier été sont en plumage de « juvénile » tandis que la période de leur vie désignée par « First summer », dans le *Practical Handbook*, est en réalité leur deuxième été. Tout le monde comprend que les auteurs ont voulu désigner le premier plumage d'été qui suit leur plumage juvénile. Cependant j'estime que l'emploi de termes comme ceux proposés par M. MEYLAN aurait été préférable.

D'autre part, cet admirable ouvrage aurait gagné en clarté et en logique si les descriptions des oiseaux avaient commencé par les stades du « duvet », puis « juvénile », ensuite intermédiaires, pour aboutir enfin au plumage « adulte » parfait.

1. La mue juvénile se fond dans la mue prétutélaire ; il en est de même de la mue nuptiale et de la mue prétutélaire.

ETUDE DE LA REPRODUCTION DE LA MÉSANGE ALPESTRE

par Henri Jouard

(Avec notes de MM. M. Bartels et O. Meylan, et photographies de M. M. Bartels)[1].

I

Biologie[2].

A

Période précédant la construction du nid.

(Constitution des couples, prise de possession d'un territoire, activité sexuelle manifestée par le chant des mâles[3]

Il ne me paraît pas possible de déterminer, chez la Mésange alpestre, l'époque à laquelle cessent les erratismes de fin d'été, d'automne et d'hiver, en compagnie des autres Mésanges la

---

1. Cet article était compris dans une vaste étude sur « La Mésange alpestre » qui, dans l'esprit de son auteur, doit constituer la « Troisième annexe » à ses travaux de 1925 et 1926 sur le même sujet, et où est démontrée la validité d'*au moins* deux races, *bien distinctes*, de *Parus atricapillus* proprement alpestre, *P. a. montanus* dans les Alpes orientales et *P. a. jouardi* dans les Alpes occidentales. L'impossibilité où s'est trouvé M. Jouard de terminer assez à temps pour ce numéro d'« Alauda » l'étude en question à paraître, pour l'ensemble de ses autres parties, dans un prochain numéro, est seule cause de cette publication séparée. *N. d. l. R.*

2. J'ai cru bien faire d'ajouter à chacun des sous-chapitres de ce chapitre les « notes de terrain » qui leur correspondent quant à l'époque et, d'ailleurs, sont à leur base. Ces « notes de terrain » seraient, à quelques retouches de forme près, telles que dans le « journal » où, chaque soir, j'ai relaté mes observations, si je n'en avais supprimé, çà et là, ce qui a trait aux cavités nids et œufs, repris plus loin, et aux spécimens récoltés, sur lesquels il sera revenu à la partie « Morphologie externe ». *Idem* pour « notes de terrain » Bartels.

3 Je fais partir cette période du début de janvier pour l'arrêter autour du 20 mai. Non, évidemment, sans quelque arbitraire! Mais, cet arbitraire comment l'éviter? Il se retrouve pareillement dans les limites fixées aux périodes suivantes

noire, la huppée, parfois la charbonnière, des Roitelets huppés, et des Grimpereaux familiers, l'époque à laquelle les couples se constituent, chaque mâle s'étant assuré la possession d'un territoire[1]; l'époque à laquelle l'ardeur au chant est la plus grande.

L'abandon plus ou moins radical des « rondes de mésanges » commencerait, parfois, dès janvier.

Si, en janvier déjà, certains couples apparaissent constitués, en mars le nombre des isolés domine encore au moins certaines années, et si, par la suite, on rencontre de plus en plus de couples, apparemment « installés », le nombre des mâles chanteurs qu'aucune femelle ne double reste considérable jusque dans le cours du mois de mai[2].

L'époque de l'ardeur au chant varie considérablement d'une année à l'autre et, dans une saison donnée, cette ardeur subit des ralentissements, pour ne pas dire des éclipses, puis des renaissances inexplicables.

On voudra bien consulter, pour s'en convaincre, les notes qui suivent, et les comparer à mes notes de 1923, 1924 et 1925, déjà publiées[3].

— J'attribue autant à un esprit de rivalité vis-à-vis d'un compétiteur supposé pour le territoire choisi qu'aux effets d'un célibat prolongé[4] l'extrême agitation manifestée par certains mâles quand on répond à leurs strophes sifflées. Peut-être y aurait-il lieu de faire également intervenir, ici, la notion de « curiosité » (cf. : le fait que les oiseaux ne s'intéressent à nos émissions vocales que s'ils ont, eux, chanté les premiers).

Les essais de forage dans les troncs ne commenceraient pas très tôt dans l'année — peut-être pas avant la fin d'avril et le début de mai...

---

1. Mon observation de janvier 1926 (cf. « R. f. O. », 1926, p. 178) sur la dispute d'une mésange alpestre mâle, accouplée, avec une mésange huppée pour la possession d'un nichoir, pourrait être interprétée comme marquant cette époque si, déjà, le 30 novembre et en décembre précédents (cf. *ibid.*), je n'avais fait, au même lieu, des observations similaires. Le nichoir en question pouvait fort bien n'être qu'un dortoir!

2. A moins d'admettre que les femelles de ces mâles chanteurs, beaucoup plus réservées et circonspectes, passent inaperçues?

3. « La Mésange alpestre », *in* « R. f. O. », 1925, nos 189-190 (janvier à août-septembre); « La Mésange alpestre », *ibid.*, 1926, nos [illegible]-211 (mai à octobre). Voir aussi « Zwischen Isar und Lech », von E. STRESEMANN, *in* « O. M. B. », 1922, p. 51.

4. Voir, d'ailleurs, note 2 ci-dessus.

1927

Montana (Valais, Suisse, 1.400 à 1.550 mètres sur mer).

2 janvier : une alpestre abattue, vers 1.500 mètres sur mer. Faisait partie d'un petit essaim.

17 janvier : *Idem. Idem.*

27 janvier : *Idem*, vers 1.400 metres sur mer. *Idem.*

1930

Leysin (Vaud, Suisse, 1.450 mètres sur mer).

6 mars : Vers 16 heures j'ai le plaisir d'entendre les mélancoliques strophes sifflées (descendant d'*i* en *u*) d'une mésange alpestre.

7 mars : La mésange alpestre qui chantait hier (ce doit être la même, vu le lieu !) laisse, à plusieurs reprises, entendre ses cris : je perçois non seulement ses fameux *kéé kéé*, precédés ou non de quelques *si*, mais encore des series, ou strophes, de *si* aigus et, vers 15 heures (sans doute à l'occasion d'une alerte, car un merle noir pousse son cri de frayeur), un *guét... kee...* presque *kin*, tant le son est nasal).

9 mars : sur la fin de la matinée plusieurs strophes lointaines de *i* surtonals...

23 mars : Vers 7 heures chants répétés d'une alpestre (encore la même ?) qui a quitté la corne de forêt pour s'avancer dans les arbustes proches de la maison où j'habite. Strophes descendant d'*i* en *u* avec *ritardando* sur la fin. Je ne perçois décidément pas la moindre différence entre le chant des alpestres de Montana et celui des alpestres de Leysin !

29 mars : Cris ou strophes de chant presque chaque jour, mais à des heures très variables, et les strophes de chant sans grande ardeur.

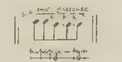
2 avril : *Idem !*

6 avril : Quelque chose a, vers 15 heures, vivement intrigué ou effrayé les diverses mésanges de « ma » corne de forêt. Tandis que les mésanges noires émettent leurs petits sifflets tristes et les mésanges huppées leurs roulades courroucées, une ou deux alpestres multiplient leurs *kee* [illegible] presque toujours précédés de deux ou trois *dsi* secs et detachés (presque *ksi*).

10 avril : Observé à quelques mètres deux alpestres qui « buissonnent » hors forêt avec quelques noires. Bien cendrées en dessus, le miroir blanc de l'aile très apparent [illegible], ainsi que m'apparaissaient les alpestres de Montana.

11 avril : Une alpestre (toujours la même ?) que ne décourage pas le mauvais temps, chante un bon moment dans les petits épicéas qui font face à ma maison. Toujours le même type de strophe : quelques coups de sifflets en *i* ou *ü* sur *si*, un peu pressés au début, baissant un peu sur la fin. Les strophes successives varient légèrement par le nombre de leurs sifflets constitutifs en

général de cinq à sept,, et par la triple irrégularité : a) de l'*accelerando* du [illegible] mence le fléchissement final de la tonalité (à partir des quatre, trois ou deux [illegible] sement En voici une, à titre d'exemple, dont sont extrêmes l'*accelerando*, le fléchissement, et la modification phonétique (transformant les deux premiers sons en doubles-croches, portant sur plus de la moitié des sons, produisant petit à petit des manières d'appogiatures



trois doubles croches pour quatre croches

18 avril. A un moment ou à l'autre de chacune des vilaines journées que nous venons de passer (brouillard, pluie) j'ai entendu chanter l'alpestre. La chanson ci-dessus. La plupart des autres oiseaux se sont tus obstinément.

Montana (1.400 à 1.700 mètres sur mer).

15 mai : Entre 13 h. 30 et 14 heures, cris répétés d'une alpestre (*ke... k... spizz-kéé...*) qui se déplace dans les épicéas en lisière du chemin de terre nord du chalet « Les Fougères ».

20 mai : Au cours de mes promenades quotidiennes en forêt pas revu ni réentendu la Mésange alpestre.

Et, malgré les inspections auxquelles j'ai soumis des centaines de souches et troncs coupés plus ou moins vermoulus, je n'ai trouvé nulle part trace [illegible] taine de son travail.

1931

Montana (1.400 à 1.900 mètres sur mer).

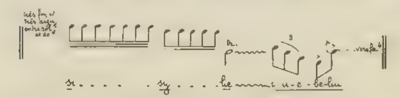
20 janvier. Les alpestres viennent comme les autres mésanges sur les balcons où des noix, du lard, des graines, du pain sont offerts aux petits oiseaux.

6 mars, de 10 à 12 heures ; Sous la neige, mais température douce : « Sifflets de printemps » de plusieurs mésanges alpestres, en lisière de forêt et [illegible] des mélèzes en plantations serrées. Quand je réponds à leurs sifflets, les oiseaux s'approchent et, très intrigués, volètent et tournent autour de moi ; mais si je continue à siffler quand ils ont entrepris, eux, de se taire, c'est en vain que je m'époumonne... J'entends surtout la strophe en *u*, régulière de [illegible] et « surtonalement » (au moins do[1]). — Assez rares *kéé*... — Les oiseaux ne [illegible] qui sont toujours plus ou moins en « essaims ».

[illegible]

1. Ou « Plateau du Golf ».

repris, avec ou sans silence intermédiaire, qui ne peut venir que d'une mésange alpestre et que je transcris, approximativement :



Le trille en est caractéristique — très « Rossignol » ou plutôt, si l'on veut, murmure de source ; les deux derniers sons « sortent » en sifflets parfaitement purs et flûtés, saillants par rapport au reste plutôt gazouillé.

16 mars : de 10 à 12 heures : çà et là les « sifflets de printemps » d'une alpestre. J'en [illegible] en imitant tant bien que mal sa strophe. J'ai l'impression très nette que ces oiseaux ne sont pas accouplés.

6 mai, après-midi : Entendu des tsé, autour du chalet « Les Fougères ».

9 mai, matin : Deux alpestres se répondent, à quelque 100 mètres l'une de l'autre, entre les Hôtels Alpina et Eden, avec des strophes de la sur mi[3].

10 mai, 9 heures à 9 h. 30 : Un couple d'alpestres passe un bon moment sur le mélèze sis près des « Fougères », où j'ai accroché un nichoir du type boîte aux lettres, que fréquente une mésange noire. Ce nichoir l'intéresse, mais un couple de mésanges charbonnières, qui s'intéresse aussi au nichoir, [illegible] fait bonne garde : dès qu'une alpestre s'approche, une des charbonnières la prend en chasse, et, sans insister, l'alpestre fuit sur une branche plus éloignée. Au cours de ces va-et-vient et disputes, interrompus par des repas, ou simultanés de repas, dans les bourgeons et les petits cônes du mélèze, les charbonnières restent silencieuses tandis que les alpestres laissent entendre leurs tsé et que, périodiquement, le mâle pousse une brève strophe de chant toujours la même — à l'issue de chaque poursuite [illegible]

[illegible] premier motif — en tsé — [illegible], toutefois, que ne l'indique ma notation).

Les alpestres « font » petit à côté des charbonnières. — Les deux couples disparaissent ensemble.

12 mai : De nouveau, dans la matinée, un couple d'alpestres — le même, évidemment — dans « mon » mélèze. Les deux oiseaux se suspendent aux petites branches et piquent fleurs et bourgeons. Quelques tsé. [illegible] n'est accordée [illegible] et les charbonnières [illegible] pas.

1. Elle ne le sera, effectivement, ni par l'une ni par l'autre espèce. Je pense que le trou de vol était trop petit pour les charbonnières !

24 mai. Pas entendu [illegible] — l'espèce au cours d'une grande promenade d'après-midi dans toute la forêt sud de plateau de Crans

26 mai, 10 h. 30 : une alpestre [illegible] chasse longuement dans une petite ligne de mélèzes nord de mon chalet. Pour tous cris, de temps en temps, un [illegible] léger du type générique « Mésange » [illegible], ce n'est qu'après [illegible] aura été avec à l'autre bout de la même ligne [illegible] s'était envolée que, revenant à son point de départ, elle [illegible] un *[illegible]*. Plusieurs troncs portent traces de coups de bec, [illegible] de cavités visibles dans ces environs immédiats, et les forages que je relève [illegible] quelques cent mètres de [illegible], dans des [illegible]. Les vermoulues me semblent devoir être attribués bien plutôt à la Mésange huppée.

17 mai, 18 heures. J'entends des « sifflets de printemps » [illegible] et [illegible] au moins deux alpestres dans la région forestière nord de Vermala, vers 1.750 mètres sur mer.

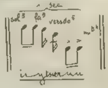
18 mai [illegible] matinée. Je rencontre en forêt sud [illegible], vers 1.[illegible] mètres sur mer, plusieurs alpestres, en apparence « [illegible] » [illegible] chantent ou vont chanter [illegible] avec une ardeur toute particulière.

La première mésange, immédiatement en dessous de l'hôtel Saint-Georges, sent [illegible] un « sifflet de printemps » [illegible] sur [illegible] non sartorial

[illegible] seconde mésange, qui se révèle [illegible]

[illegible] dans les mélèzes et une [illegible] dense de jeunes [illegible] trois strophes successives [illegible] un « sifflet de printemps » qui descend, *[illegible]* vers [illegible]

[illegible] plus cette « strophe con- [illegible] » : [illegible] puis un « sifflet de printemps »

[illegible] du même type qu'[illegible] dessus [illegible] de [illegible] part l'oiseau précédent [illegible] cette autre [illegible] « strophe composée » 

[illegible] de ces chansons [illegible] un certain nombre de fois [illegible] Dans les circonstances que voici, comme j'imite la première — perçue

à mon arrivée — l'oiseau s'approche et, d'arbre en arbre, de branche en branche, parvient au-dessus de ma tête — à deux mètres environ — où, frémissant des ailes, il répète cinq ou six fois la seconde, avant de passer — toujours au-dessus de ma tête — à la troisième ; enfin, quelques instants plus tard — vers 10 h. 15, — et après avoir changé d'arbre, c'est au moins pendant cinq minutes [illegible] la quatrième, remarquable par la sonorité chaude et pure de ses deux tons finaux du type « cri d'appel » de Bouvreuil. Cet oiseau est seul ! Non loin, un petit arbre cassé avec un forage peu profond. Mais rien dans les souches — rares — de la région.

La troisième mésange chasse avec sa femelle dans une ligne de grands mélèzes en lisière de forêt. Elle n'y pousse que des *sit* d'entretien paisibles, sur [illegible] peut-être toutefois [illegible] Mésanges noires et grimpereaux et, sauf erreur, un peu surtonalisés.

■

Période de construction du nid, et de ponte.

Combien de temps dure le forage nécessaire à l'établissement de la cavité convenable, et combien de temps la confection du nid ? Je manque de tous renseignements directs à ce sujet, et ne sache pas que la littérature — très maigre — relative à la biologie de la Mésange alpestre en comporte aucun[1]. Mais il est évident que le premier dépend de la dureté plus ou moins grande du bois attaqué, et que le second est, ici comme ailleurs, en fonction de la hâte qu'a la femelle de pondre. Nous avons au surplus comme base générale du temps de creusement nécessaire pour un creusement total, et non pour l'aménagement d'une cavité déjà plus ou moins commencée, les *vingt-cinq jours* que Georg Stein a notés en Allemagne pour la race *salicarius* de la même espèce[2].

D'après le même auteur (dont nous avons certainement le droit d'étendre les constatations à la Mésange alpestre), mâle et femelle travaillent à la cavité, se relayant l'un l'autre, — avec un empressement tel qu'ils continuent parfois « sous le nez » de l'observateur ; et l'un des deux — vraisemblablement la femelle —

1. Si quelqu'un de mes lecteurs savait l'existence d'un article récent et sérieux sur la Mésange alpestre (ou même toute autre forme continentale paléarctique de *Parus atricapillus*) qui ne fut cité ni dans mes études de 1925-1926, de 1931 (« Trois articles sur les Mésanges grises. Notes critiques. *Alauda*, n° 4, pp. 556-572 », et de 1932 (Notes sur la Mésange des saules. *Alauda*, n° 1, pp. 79-84), ni dans celle en cours, je lui serai très reconnaissant de me le signaler.

2. « Beitrag zur Fortpflanzung der märkischen Weidenmeisen » in « *Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel* u.s.w. », 1927, pp. 116-119. « Weitere Mitteilungen zur Fortpflanzung der märkischen Weidenmeisen », *ibid.*, pp. 155-159. « Bemerkungen zur Fortpflanzung von Weidenmeise und Wiedehopf », *ibid.*, 1928, pp. 197-198.



M Bartels phot

à quelque distance



M Bartels phot

de tout près . . .

Souche avec cavité de Mésange Alpestre

(9 Juin 1931, Schwarzbuhl, Préalpes bernoises, 1575 mètres sur mer)

couche dans la cavité avant même que celle-ci soit terminée.

A l'encontre de ce qui, d'après HEIM DE BALSAC, est à peu près constant chez la Mésange des saules[1], la Mésange alpestre doit emporter une partie de ses copeaux. Ou alors c'est que ceux-ci deviennent, au pied de la souche, indiscernables des autres débris. Je n'ai pas noté une seule fois leur présence certaine...

D'après une observation du Dr M. BARTELS (ci-dessous), la femelle serait seule, par contre, à confectionner le nid lui-même dans la cavité en état; mais son mâle l'accompagnerait fidèlement dans les va-et-vient qu'exige cette confection.

La ponte est déjà commencée que la femelle continue d'apporter des matériaux dans son nid [illegible] et ces matériaux lui servent, au moins pour partie, à recouvrir sa ponte incomplète (STEIN et BARTELS)[2].

On peut considérer que la période de ponte est ouverte, du jour où l'on entend les « cris-prières »[3] par lesquels les femelles sollicitent des « becquées » de leurs mâles. Ceux-ci chantent peu, alors, et la venue d'un importun sur le territoire n'est pas autrement redoutée ni signalée par des cris.

1931

Montana

22 mai : Je crois bien avoir reconnu un nid ou un projet de nid d'alpestre de l'an dernier dans la souche — peu vermoulue — d'un gros épicéa en forêt clairsemée nord de Vermala, vers 1 650 mètres sur mer. Il s'agit d'un trou parfaitement net, ovale dans le sens vertical, face au sud, donnant sur une très petite chambre [illegible] un champignon — Un peu plus bas et plus à gauche — face à l'ouest [illegible], la [illegible] un couloir.

---

1. « Remarques ostéologiques, éthologiques et oologiques sur *Parus atricapillus subrhenanus* KL. et JORD », *in* « *Alauda* », 1929, pp. 305-335. « Remarques complémentaires sur la Biologie de *Parus atricapillus subrhenanus* KL. et JORD. » *ibid.*, 1931, pp. 28-31. — Divers observateurs ont parlé comme HEIM DE BALSAC quant aux races de plaine de leurs pays respectifs.

2. [illegible] Mésange [illegible] Mésange [illegible] Mésange huppée d'après ma propre expérience, ont les mêmes habitudes [illegible] au moins à titre individuel. Diverses explications ont été proposées (Cf., en particulier [illegible] VON SCHWEPPENBURG *in* « *O. M. B.* », 1925, p. 105, et STEIN, *loc. cit.*, pp. 158-159 [illegible] reviens plus loin.

3. Ce sont les « Bettelrufe » (littéralement : cris de mendicité, des Allemands, — [illegible]

24 mai : Dans la même région — [illegible] mètres plus bas[1] — mon attention est attirée vers 17 heures, par un « cri prière » du genre Mésange noire femelle amoureuse ou jeune demandant la becquée mais qui baisse légèrement dès le commencement à la [illegible] *pt te-te-tet*. De quoi s'agit-il ? C'est une femelle d'alpestre qui demande la becquée à son mâle ! Tous deux passent d'arbre en arbre... La nidification proprement dite doit être commencée !

26 mai : entre 16 et 17 heures. Chants [illegible] les strophes sifflées de [illegible] d'un [illegible] deux alpestres sur les pentes nord-est de[illegible] Vermala. Il y a [illegible] innombrables souches, mais, si j'en trouve un certain nombre qui portent des traces de forage, je ne réussis pas à en découvrir une seule qui montre une cavité susceptible d'abriter un nid.

Schwarzbühl (BARTELS) (Pré Alpes bernoises, 1575 m. s. mer).

29 mai : *nid n° 6* : « C'est souvent que, de loin, j'entends la strophe sifflée du mâle, toujours dans les mêmes parages. Et c'est aussi dans les mêmes parages que, m'étant approché, je vais trouver le nid ! ... Au bord du trou [illegible] apparaissent quelques [illegible] matériaux du nid qui y sont restés accrochés, le nid, apparemment [illegible] est lui-même [illegible] cavité. Je vois un oiseau se glisser dans le trou, mais en ressortir aussitôt. Peut-être y a-t-il apporté quelque chose [illegible], m'étant un peu éloigné, [illegible] de même [illegible] un moment plus tard revoler, le bec chargé de matériaux dans la direction de la souche. L'autre oiseau l'accompagne [illegible] avoir le bec vide. En volant l'arbre en arbre jusqu'à l'emplacement du nid tous deux laissent entendre un léger [illegible]. Pendant le temps qu'ils passent dans le voisinage de la souche et vraisemblablement s'y alimentaient [illegible] femelle émit fréquemment des « cris prières » rappelant tout à fait ceux d'un jeune oiseau et que j'ai notés : ${}^{ti}{}_{tetete}\ {}^{ti}{}_{tete}\ {}^{ti}{}_{te}{}_{tetè}\ {}^{ti}{}_{te}$ ».

1932

Montana

19-23 mai : Entendu quelques « sifflets de printemps », çà et là, mais vu une seule fois l'oiseau vers 1.800 m. s. mer [illegible] l'un couple qui [illegible] dans les petits mélèzes, en forêt [illegible] signala mon arrivée par des *guett-guett* et des *keé*, et disparut dès que je m'approchai.

Il est difficile de dire, vu la discrétion des mœurs de l'espèce à cette saison et le fait [illegible] passe [illegible] souvent inaperçue, si le nombre des [illegible] est moindre [illegible] printemps [illegible] le printemps précédent[2] [illegible] sûr, c'est que la nidification n'est pas encore avancée [illegible] souches examinées sans autre résultat que [illegible] Mésange huppée — quelques cavités de Mésange alpestre de 1931,...

---

1. Voir plus loin description de la souche et de la cavité.

2. Pendant la deuxième semaine [illegible] 19-23 mai que je passai à Montana en 1932, a été notre [illegible] BERSAN [illegible] exclusivement [illegible] *petit nombre* des oiseaux par rapport à ceux des années précédentes, [illegible] attestant [illegible] Merle à plastron, Merle noir, Accenteur mouchet, Pouillots divers, [illegible] se de reprendre cette question dans une note destinée au *B[illegible]* (Sion, Valais, Suisse), Bulletin d'Histoire naturelle où sont parus [illegible] articles sur l'Avifaune du plateau de Montana-Vermala

C

Période de couvaison.

Combien de temps dure l'incubation? Là encore je manque de renseignements directs et n'ai rien trouvé dans la littérature moderne du sujet. Mais ce temps doit être d'autant plus difficile à déterminer que l'incubation commence avant que la ponte soit terminée, comme en témoigne le triple fait, observé par Stein, Bartels ou moi-même : *a*) du degré différent de développement des embryons des divers œufs d'une même ponte[1]; *b*) de l'échelonnement des éclosions sur vingt-quatre ou quarante-huit heures[2]; *c*) de l'échelonnement correspondant du départ des jeunes[3]. Nous avons au surplus, comme base générale de

---

1. J'avais remarqué la chose, au vidage de mes trois pontes, sans fixer autrement [illegible]. Bartels, plus précis, m'écrit [illegible] 25 janvier 1932 : « Les œufs de ma ponte [illegible] Schwarzwald étaient [illegible] durant de 3-1 à [illegible] jours. Il en était [illegible] des œufs de mes deux pontes de Mésange [illegible] trouvées en 1931 au bord du lac de Neuchâtel. » (Cf. *Alauda*, 1932, pp. 79-84).
2. Cf. Stein, *loc. cit.*
3. Voir ci-dessous mes « notes de terrain » de Montana et, spécialement, ma note du 28 juin.
4. Là encore *Parus atricapillus* ne se distingue pas des autres Paridés! Si la littérature est [illegible] relate la chose pour [illegible] Mésanges [illegible] de constatations personnelles, [illegible] à Montana, [illegible] Mésange [illegible] dont les œufs présentaient des embryons inégalement développés. [illegible] Les Mésanges ayant l'habitude de se reposer et, [illegible] et, pour les femelles, spécialement sur leurs [illegible] successifs doivent subir [illegible] une certaine [illegible] incubation ». Il ne faut en effet pas dire, simplement, [illegible] que les Mésanges commencent à couver dès leur premier [illegible] œufs. S'il en était ainsi, ce n'est pas à un intervalle d'au plus [illegible] huit heures [illegible] huit jours que les [illegible] n'est pas [illegible] suppose que le [illegible] Toutes les [illegible] la Mésange [illegible] refroidissement qui [illegible] développement [illegible] est plausible. Mais le recouvrement [illegible] ne serait-il pas également [illegible] d'une incubation [illegible] en tant que recouverts les œufs sont plus ou moins isolés de la chaleur émanant de l'être vivant accroupi sur eux? (Je ne pense pas qu'il faille retenir la supposition que nos Mésanges [illegible] ouvert, [illegible] alors [illegible] soustraire leurs œufs à [illegible] indiscrets [illegible] tout le temps [illegible] garde, depuis une [illegible] qu'on puisse se contenter [illegible] des mœurs sans valeur pratique!)

temps d'incubation, les *quinze ou seize jours* de BAILLY[1], et les *quatorze jours* notés par STEIN, en Allemagne, pour *salicarius*[2].

Ce dernier auteur se croit autorisé à penser que le mâle ne participe pas à la couvaison, du fait que ce mâle nourrit sa femelle aussi bien lorsqu'elle couve que lorsqu'elle interrompt sa couvaison. C'est aussi mon avis... Des ornithologistes ont, d'ailleurs, capturé et préparé plus d'une fois des mesanges à calotte mate en train de couver, et il s'agissait toujours de femelles à l'autopsie. Nous sommes obligés de nous contenter de ces inductions dans un cas où, comme ici, le mâle n'est presque jamais, *in natura*, à distinguer sûrement de la femelle.

Pendant qu'elle couve, la « femelle » couve avec une ardeur, pour ne pas dire un acharnement, extrême : il est presque toujours loisible de la capturer sur ses œufs, même après l'avoir maltraitée et après avoir maltraité sa cavité. Mais elle ne couve jamais bien longtemps d'affilée : au contraire, elle va assez souvent faire une promenade, parfois prolongée, avec son mâle, quitte à revenir, çà et là, voir ce qui se passe autour de son nid, — si bien qu'il *doit* suffire de la suivre avec assez de patience pour trouver son bien, qu'elle vous désignera elle-même.

Les œufs couvés ne sont pas abandonnés, même si la femelle en a été « sortie », même quand la cavité qui les contient a été plus ou moins détériorée et quand des débris sont tombés sur eux.

Les débris en question sont évacués sans hâte, apparemment par la seule femelle.

Je ne suis pas sûr que les œufs d'une ponte en état d'incubation soient toujours, tous et parfaitement, découverts : mes examens, au moyen d'une ampoule électrique, de cavités occupées ne m'ont laissé voir qu'une partie des pontes que, quelques jours plus tard, je trouvais fortement incubées[3].

---

1. « Les petits naissent le quinzième ou le seizième jour de l'incubation » (*Ornithologie de la Savoie*, tome III, p. 75).

2. « Da das letzte Ei... mit Sicherheit am 14-6. gelegt worden ist und am 28. mittags geschlüpft war, beträgt die Brutdauer 14 Tage. » (*Loc. cit.*, p. 157). WITHERBY, *Practical Handbook*, p. 244, donne pour la race anglaise de l'espèce (*kleinschmidti* HELLMAYR) : « Probably about 13 days », mais, dans le récent *British Birds* de KIRKMAN et JOURDAIN on peut lire (p. 64) : « No exact details of incubation ».

3. Mais peut-être les œufs non visibles des pontes examinées se trouvaient-ils simplement cachés *sous les autres œufs*?

Certaines femelles félissent[1] quand on les dérange dans leur cavité, — accompagnant ce félissement, comme il est d'usage chez les Mésanges, de toute une mimique qui voudrait être terrorisante.

Mâle et femelle sont extrêmement unis, et communiquent sans cesse par divers petits cris ou appels. Il a déjà été dit que le mâle nourrissait sa femelle aussi bien sur le nid qu'en dehors de la cavité : c'est à tout propos qu'au cours de ses « promenades » la femelle fait entendre ses cris-prières, et qu'elle [illegible] la becquée en frémissant des ailes. Le mâle pousse lui aussi, incidemment, des petits cris du même genre.

Loin d'être silencieux aux environs de leur nid porteur d'œufs incubés, les oiseaux manifestent énergiquement contre l'arrivée de tout importun, et ce sont eux qui, souvent, aiguillent celui-ci sur ce que, précisément, ils aimeraient voir à l'abri... D'autant que, [illegible], ils ne s'abstiennent pas, le plus souvent, de se rendre à, ou dans leur cavité sous les yeux dudit importun[2]!

Le mâle continue à chanter « sifflets de printemps », au cours de la période de couvaison. Avec peu d'assiduité, sans doute, mais, momentanément du moins, avec encore assez de flamme pour répondre à ses rivaux et les rechercher — sans toutefois aller comme au premier printemps jusqu'à s'approcher à quelques mètres, voire [illegible], de l'observateur qui en tient lieu. — On entend alors, en outre, de sa part et, éventuellement, de la part de la femelle[3], des « sifflets de printemps » à mi-voix qui, certainement, ont pour le conjoint une signification précise : tendre invitation à venir.

Le mâle ne couche pas dans la cavité et, s'il y entre, en ressort presque aussitôt. A la tombée de la nuit, il s'en va dormir à une certaine distance.

---

1. Felir = souffler comme un chat en colère, ou siffler comme un serpent. Le félissement est [illegible] le nombreux [illegible] (individuel!) en état de couvaison ou de protection de jeunes au nid des espèces Mésange charbonnière, Mésange bleue, Mésange huppée. Sans doute tous les Paridés cavernicoles félissent-ils!

2. Ceci s'applique aussi aux autres races de l'espèce, comme en témoignent de nombreuses observations. Voir, par exemple : « Brutplätze von *Parus atricapillus salicarius* Br. in der Oberlausitz » par Udo BÄHRMANN, in « *Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel* u. s. w., p. [illegible].

1930

Montana.

1er juin, 17 h. 30 : Une alpestre, qui se déplace dans la couronne d'un des mélèzes (d'un des rares de cette essence) à 15 à 18 mètres de hauteur, situé en lisière de la forêt de pins au sud du plateau de Crans, signale mon passage par quatre *kéé*, puis par des *fst kéé kéé* auxquels ne tarde pas à répondre, de la forêt voisine, une autre alpestre. Pendant les dix minutes que je passe dans la région, cherchant sans succès un tronc foré et porteur de nid (il n'y a pas de souches aux alentours), les deux oiseaux, dont je ne vois plus aucun, crient par intermittence ; j'entends même, une fois, *fst tet kéé* [illegible] et, au vol, émettent leurs *fst, fst, fst* (ou *sit*) légers habituels...

1 juin, 17 h. 30 : Deux alpestres associées à un couple de mésanges huppées qui nourrit des jeunes sortis du nid depuis quelque temps déjà, cognent à coups redoublés sur les pignes qu'elles serrent entre leurs pattes, ou sur les troncs mêmes des épicéas auxquels elles s'accrochent. Je cherche vainement, dans la région (un nid bien entendu, en dessous des « Plans Mayens »), les arbres ou souches vermoulus, et traces de leur travail. Toujours là quand je repasse, un quart d'heure plus tard et, alors, quelques *kéé*.

10 juin : Chaque matin, entre 6 heures et 6 h. 30, une alpestre chante (« sifflets de printemps », tout près des « Fougères ».

1931

Montana.

Matinée du 1er juin : *Nid n° 1*. Je gravis une pente abrupte, derrière Vermala, vers 1 750 mètres sur mer. Soudain, devant moi, retentit un *fst kéé kéé*. Une mésange alpestre vient de se poser, à environ quarante mètres de moi, sur une des branches basses d'un grand épicéa. Je m'immobilise. L'oiseau hésite un instant, vole vers une souche voisine dans le trou latéral de laquelle je le vois entrer à moitié, puis reparaît. Nul doute qu'il n'y ait là un nid ! Ayant gagné la souche, et tandis que l'oiseau crie dans un arbre proche, je glisse mon ampoule électrique dans l'orifice et aperçois une mésange alpestre — évidemment une femelle couveuse que son mâle vient de ravitailler[1]. La petite bête couve très ardemment, se retournant dans son nid à mesure que je la découvre en ouvrant sa cavité, et ne s'enfuit que lorsque je la touche du doigt. 6 œufs non recouverts[2]. Pendant tout mon [illegible], le couple [illegible] ses *kéé* rarement précédés d'un *fst*, mais jusqu'à quatre de suite. Dans les arbres des environs, la femelle présumée se rapprochant même parfois jusqu'à trois ou quatre mètres de la souche. Tandis que je m'en vais, mon exploit (!) accompli, retentissent toujours les cris des oiseaux...

Pas vu, ni entendu d'autres alpestres au cours de ma promenade.

4-7 juin : J'entends des *kéé* et surtout, avec des *sit* d'entretien, les « sifflets de printemps » et vois des mésanges alpestres au cours de deux promenades matinales en direction de Chermignon Lens, dans la forêt sud du plateau

1. Voir plus loin description de la souche et de la cavité.
2. Voir plus loin description du nid et des œufs.

le Crans entre 1 350 et 1 400 mètres sur mer. Oiseaux tantôt accouplés et tantôt seuls, quittant peu les branches de faîte des plus hauts mélèzes et épicéas. Évidemment [illegible] les uns devant être déjà en plein couvaison [illegible] et vos [illegible] seuls, les autres étant peut-être encore en état de [illegible] vois des couples, d'apparence assez [illegible], et dont parfois les femelles quêtent [illegible] de leur conjoint [illegible] les frémissements [illegible] et les petites [illegible] impures [illegible]

[illegible] Mais j'échoue dans toutes mes tentatives de trouver leurs nids entre le niveau du sol et une hauteur de trois à quatre mètres, sur les souches ou arbres examinés.

8 juin, 9 heures. *Nid n° 2*. Après avoir examiné [illegible] plusieurs [illegible], je commence à désespérer de trouver un second nid de l'alpestre [illegible], vers 1 000 mètres sur mer, [illegible] attention est attirée par [illegible] les premiers [illegible] fait [illegible] est accompagné d'[illegible] Je me [illegible] Le couple [illegible] de jeunes mélèzes et à plusieurs reprises [illegible] femelle [illegible] Puis le mâle [illegible] grand [illegible] assez haute et y demeure [illegible] que l'y suit sa femelle [illegible] Mais [illegible] les oiseaux, qui [illegible] Voici la femelle : elle passe de branche en branche, [illegible] petit trou de la souche. Va-t-elle y entrer? Non! elle remonte dans le grand épicéa, où le mâle [illegible] deux crient [illegible] mieux. Je me rends à la souche et examine le trou [1]. Mon ampoule, glissée à l'intérieur de la cavité, me permet d'apercevoir quatre œufs non recouverts [2].

10 juin, 7 h. 30 : Au moins cinq œufs, toujours non recouverts, dans la cavité. Pas d'oiseaux visibles ni audibles dans la région. Je vais m'asseoir et attendre... Je suis assis, et attends depuis dix minutes, quand [illegible] printemps [illegible] légèrement [illegible] alpestre [illegible] Elle arrive sur un épicéa [illegible] de nouveaux « sifflets de printemps » [illegible] des petits mélèzes voisins [illegible] souche. Son mâle [illegible] et repart, [illegible] petits mélèzes [illegible] *toujours* [illegible] un [illegible] *encore* [illegible] Une minute ne s'est pas écoulée qu'elle ressort de la souche [illegible] son mâle sur les petits mélèzes, [illegible] Tous deux s'envolent, et disparaissent de mon horizon.

13 juin, 8 heures. Toujours les œufs non couverts, dans la cavité. J'opère un dénombrement : [illegible] œufs, [illegible] que soient apparus les parents.

10 juin, 7 heures. *Nid n°* [illegible] En suivant un mâle chanteur « sifflets de printemps » et [illegible] qui commence par m'emmener fort loin puis me ramène

1. Voir plus loin description de la souche et de la cavité.
2. Voir plus loin description du nid et des œufs.

[illegible]
un nouveau nid de mésange alpestre, pas très éloigné du précédent...[1]. La [illegible]
5 œufs non recouverts apparaissent dans le nid.

13 juin, 9 heures : Toujours les œufs découverts dans la cavité. Il y en a sept[2]. Les parents, qui sont arrivés sur les lieux peu après moi, ne cessent de crier — surtout l'un deux — (généralement de deux à quatre *keé*, mais parfois jusqu'à six, précédés ou non d'un *fsi*), volètent autour de moi — surtout l'un d'eux —, se posent et se reposent — surtout l'un d'eux — sur des branches presque à la portée de ma main, tandis que j'opère mon dénichage.

17 juin, 9 h 30 : J'abats, au bord du lac de Chermignon, vers 1 350 mètres sur mer, une alpestre chanteuse (mâle, vérifié à l'autopsie). C'est par ses [illegible] L'[illegible]
par mes réponses, j'avais espéré, près d'une demi heure durant, qu'elle se trahirait quant à son nid. Mais, passant d'un grand mélèze à un grand épicéa, [illegible] revenant enfin à son point de départ, elle m'avait si bien lanterné que je m'étais décidé à la tirer... Je ne devais pas le regretter, vu l'usure de son plumage et son bec étonnant[3].

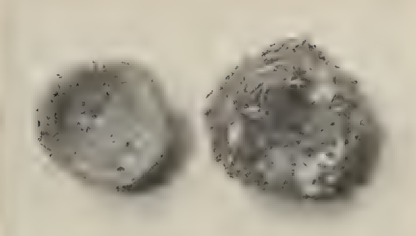
23 juin : Entendu, au cours de l'excursion qui me porte au col de Pochet (2 300 mètres sur mer), deux alpestres siffleuses (« les sifflets de printemps »), et une alpestre crieuse (des *keé*, *keé*), entre 1.700 et 1.900 mètres sur mer (limite supérieure de la forêt proprement dite dans cette direction).

[illegible]

Matinée du 3 juin : *Nid nº 6*. « La queue d'un oiseau accroupi sur le nid est visible par le trou de vol. J'ai beau frapper sur la souche, rien ne bouge. [illegible]
entendre ses *kä*...[4], dans le voisinage (à de courts intervalles de temps, des séries de deux à six *kä*, parfois *kie-kä kä*, une fois également *släth-kä kä*). Je [illegible]
voisine. M'apercevant, elle y crie à son tour *kie-kä kä*, et s'envole jusqu'à son mâle. Elle l'a à peine rejoint que, déjà, retentissent ses « cris priérés ». Puis les deux oiseaux s'éloignent, cherchant pâture... — 5 œufs non recouverts sont visibles dans le nid ; l'un d'eux, que j'extrais en m'aidant d'une petite cuiller, est d'apparence frais. Environ trois quarts d'heure plus tard la femelle [illegible]
la souche. »

Après-midi du 5 juin : « La « femelle » couve. Je ne parviens à la faire partir ni en soufflant dans la cavité, ni en cognant sur la souche, ni même en la [illegible]
coté du bois et que je cherche à y retrouver la cavité, en rabattant un morceau mal fixé de la paroi, qu'elle sort en criant *släth* — — *kä kä kä*. L'autre oiseau

1. Voir plus loin description de la souche et de la cavité.
2. Voir plus loin description du nid et des œufs.
3. Cf. ma partie « Morphologie externe », à paraître.
4. Je respecte l'écriture de BARTELS. L'*ä* allemand se prononce à peu près comme notre *é*.



M. Bartels phot

**Nids de Mésange des Saules (gauche)
et de Mésange Alpestre (droite)**

(16 Mai 1931, La Sauge, Lac de Neuchâtel,
9 Juin 1931, Schwarzbühl, Préalpes bernoises)



M. Bartels phot

**1—2: Pontes de Mésange des Saules
3: Ponte de Mésange Alpestre**

(8 Mai 1931, Witzwil, Lac de Neuchatel,
16 Mai 1931, La Sauge, Lac de Neuchatel,
9 Juin 1931, Schwarzbühl, Préalpes bernoises)

apparaît presque aussitôt. Peu après commencent les cris prieres de la femelle .. Le nid, que j'explore au moyen de ma lampe de poche, me laisse voir 7 œufs; l'un d'eux que j'extrais et éprouve, descend au fond de l'eau de mon récipient : il est donc légèrement couvé. Les oiseaux restent dans le voisinage et il est probable qu'après mon départ la femelle aura tôt fait de regagner ses œufs. »

9 juin, 6 h. 15. « Temps : ciel complètement couvert, air très humide, pluie vers 9 h. 30. L'oiseau couve. Jusqu'à 7 h. 40 c'est à deux reprises qu'en compagnie de son conjoint il s'en va chercher pâture dans les environs de la souche. Vers 8 h. 30 — la femelle (? est revenue à 7 h 40 de sa deuxième promenade — le mâle (?, réapparait, se rapproche jusqu'à deux mètres de la souche et appelle *stitiți* (ces mêmes sons sifflés que ceux du « sifflet de printemps » mais beaucoup moins sonores). La femelle sort aussitôt de son trou, rejoint son mâle et, sauf erreur, reçoit de lui une becquée. Puis les deux oiseaux s'éloignent — non sans que j'entende bientôt, et à nouveau, les « cris prieres » de la femelle. Au bout de quatre ou cinq minutes « elle » revient au nid, accompagnee par le « mâle » jusqu'à proximité de la souche. Dès qu' « elle » y a pénétré, « il » repart. Vers 9 h. 15 — les deux n'ont pas ete surveilles très exactement entre temps — « elle » quitte de nouveau le nid. J'en profite pour ouvrir la cavite par derrière et en retirer nid et œufs[1]. Je suis encore auprès de la souche, en train de la photographier, que les deux oiseaux réapparaissent ensemble et se mettent à pousser leur *kä kä kä* de colere. Vers 9 h. 30, comme je me suis quelque peu éloigné, revoici la « femelle » : elle gagne, en voletant de branche en branche, la face postérieure de la souche, revient vers le trou de vol, va s'y accrocher, s'éloigne se rapproche, etc... jusqu'à ce qu'enfin elle se décide à entrer dans la cavité par le trou de vol pour en ressortir aussitot par la grosse ouverture de derriere. Elle revient d'ailleurs bien vite au trou de vol, en repart, et ainsi de suite... — Tandis qu'elle se tenait auprès de la souche, le mâle est venu à plusieurs reprises la nourrir, s'éloignant apres chaque nourrissage mais revenant toujours à ses cris prieres En général la nourriture était visible dans son bec. En la recevant, la femelle tremblait des ailes, soit distinctement soit d'une façon à peine visible (on eut dit, alors, une sorte de vibration), mais n'émettait pas le moindre son perceptible pour moi. En quatre minutes, au cours desquelles je maintins exactement mon contrôle, elle fut nourrie trois fois. — Pendant que les oiseaux se tenaient dans le voisinage du nid, j'entendis à plusieurs reprises, de leur part, le « sifflet de printemps » à mi voix déjà noté (une courte suite de deux à quatre sons) — motif qui serait propre aux *deux* sexes... »

Grindelwald (Hänni et Bartels) (Grindelwald, Oberland bernois, 1.700 metres sur mer).

20 juin, 22 h. 30 : *nid n° 7* · « Pluie. Dès que je fais luire mon ampoule [illegible] comme un serpent (en même temps qu'il souffle, il allonge le cou vers le [illegible] et des mouvements de serpent). Il n'y a qu'*un seul* oiseau dans la cavité.

1. Voir plus loin description du nid et des œufs

21 juin : Le matin brouillard et pluie, l'après-midi ciel couvert. Vers 14 h. 20 [illegible] par un brusque redressement [illegible], mais sans qu'il s'agisse vraiment là d'un « coup de bec » dirigé. A deux reprises, dont l'une pendant que mon doigt est dans la cavité, l'oiseau [illegible] l'observateur, assis tout près d'elle) et se met à alerter : *kikie* — (ou *ksiku kā kā*, et, une fois, *kikikie*. Vers 14 h. 31 les deux oiseaux sont présents et [illegible] tard, le « mâle », qui est arrivé par en dessous (d'un vol bas), nourriture au [illegible] ble des ailes, puis — n'ayant apparemment pas vu sa « femelle », posée [illegible] en ressort et regagne sa branche. La femelle l'y rejoint d'un vol, tremble [illegible] de la femelle. Ils demeurent dans les environs. — Je note de leur part les émissions sonores suivantes : *zlāth-zlāth*, un léger *si*, le « sifflet de printemps » à mi-voix, une fois *zlāth -kā kā*. — Vers 14 h. 40 ils sont de nou[illegible] poser sur les rameaux voisins, jusqu'à ce que l'un d'eux — non sans avoir, sur son rameau, de nouveau trembloté des ailes — revole vers la souche et, sans plus hésiter, se coule dans la cavité. C'est pour en ressortir bientôt [illegible] loin... — Les deux oiseaux sont de nouveau là ! Ils poussent quelques séries de [illegible] distance, laisser entendre encore son *zlāth*... — Vers 15 h. 29 la « femelle » [illegible] sent... — A 15 h. 36 un oiseau — vraisemblablement le même — revient [illegible] tre dans la cavité. — Vers 15 h 40 j'agrandis légèrement le trou de vol [illegible] Les deux oiseaux sont présents [illegible]

1. [illegible]

dont les si successifs se suivent très vite et, ce faisant, frémit des ailes; la [illegible] *son tour mais sans laisser entendre le moindre son, puis se met à mendier...* [illegible] les sons en *kă*, et le fin *si* qui, de tous les sons, est celui qu'on entend le [illegible] s'être rendus à la souche. — A 16 h. 37 ils reviennent ensemble, avec des [illegible] revient, rentre dans la cavité et, de nouveau, en ressort avec une plume qu'évidemment elle va encore lâcher au cours de son envol[1]. — A 16 h. 43 [illegible] envol — cette fois avec, au bec, un éclat de bois qu'elle laisse choir d'un [illegible] mésange (peut-être pas toujours la même) va au trou de vol, puis toutes [illegible] sieurs fois au trou de vol (à l'intérieur). — A 16 h. 50 il ressort et se renvole [illegible] une fois avant et une fois après la « femelle », mais n'y reste pas et en [illegible] lement, de temps à autre, un léger *si*. — Vers 16 h. 55 le mâle s'éloigne en [illegible]sant entendre sa strophe sifflée à mi-voix puis le son en *slath* : la femelle [illegible] elle ressort, avec un nouveau copeau qu'elle va laisser tomber d'un ép[illegible] [illegible] une fois aussi *si-kă kă*. — Vers 17 h. 06, nouveau départ et, cette fois, sans plus de cris. — Vers 17 h. 15 retour silencieux de la « femelle » sur l'arbre [illegible] ne cesse huit minutes durant de crier *kie-kă kă*, *kie-kă kă*, sans oser faire autre chose que d'aller s'accrocher cinq ou six fois au trou de vol et de le [illegible] et, lorsqu'il est arrivé à la souche, de nouveau *kie-kă kă* avec ardeur. A [illegible]

[1] [illegible]

res, le mâle alerte dans le voisinage avec un cri différent de ceux qui ont été notés jusqu'alors[1]. La femelle quitte son nid, rejoint son mâle et tous deux vont chercher pâture. Plus aucun son. — Vers 18 h. 8 la « femelle » revient seule, crie *kie-kä kä* en s'approchant du tronc, nous aperçoit, se renvole, vraisemblablement en direction de son « mâle » qui, à quelque distance, lui a répondu. — Vers 18 h. 10 les deux oiseaux reviennent, silencieux. L'un pénètre dans la cavité après être venu deux fois au trou, mais en ressort peu après et s'envole vers l'autre, perché à proximité. Une nouvelle alimentation a lieu mais la façon dont elle se poursuit ne peut être [illegible] de vol, la « femelle » se glisse dans la cavité et le « mâle » s'éloigne en silence, descendant la pente. — A 18 h. 16 l'observation est interrompue. »

D

Periode d'elevage des jeunes au nid[2].

Combien de temps dure le séjour des jeunes au nid ? Les « field ornithologists » anglais, qu'intéresse tant la fixation de la « fledging-period » de leurs oiseaux, nous fourniront sans doute bientôt des chiffres sur leur race *kleinschmidti*... Mais il est certain que cette durée non seulement dépend de la tranquillité dont jouissent les oiselets dans leur trou mais encore varie, au moins d'un jour ou deux, d'une famille à l'autre et selon le temps qu'il fait. Nous avons au surplus comme base générale de « fledging period », la donnée de STEIN toujours pour la race *salicarius* : *de 17 à 18 jours*[3], qui correspond au fait que les jeunes Mésanges des diverses espèces, à l'encontre de certains autres Passereaux[4], demeurent au nid jusqu'à ce qu'elles aient atteint un développement suffisant pour voler librement et facilement d'une branche et d'un arbre à l'autre [illegible]. Dans les notes qui suivent on verra que j'ai trouvé successivement, à Montana, encore au nid, des jeunes alpestres très développées, qui ne devaient pas avoir loin de trois semaines (mettons, pour ne pas exagérer, les dix-sept ou dix-huit jours de STEIN), lors du nid.

---

1. Ceci d'après HANNI. BARTELS n'a pas entendu.
2. C'est intentionnellement que, malgré la date tardive à laquelle elles ont été faites, [illegible] mer, dans une vallée aux nuits extrêmement fraîches. 2° c'est un fait que je n'y [illegible]
3. « Enwicklungsdauern von Schlüpfen bis zum Ausflugen : 18 bzw. 17 jours » (*loc. cit.*, p. 197).
4. Des jeunes Sylviides (Fauvettes), par exemple !

une nichée alpestre peu développée qui devait avoir au plus deux semaines. Mais je considère le second cas comme anormal : quelque drame, ai-je écrit expressément, avait dû se jouer dans la cavité, et c'est le premier qui me paraît entrer dans la catégorie des faits habituels. Je rappelle enfin que, souvent, c'est avec un écart sensible que s'envolent les jeunes d'une même couvée.

Les jeunes au nid sont évidemment nourris par leurs deux parents ; de même que, non encore emplumés, ils doivent être « couvés » une partie du jour et toute la nuit par leur mère !

Les parents « alertent » autour du nid contenant des jeunes comme ils « alertaient » autour du nid contenant des œufs incubés. Ils n'en vont pas moins donner la becquée en présence de l'observateur patient[1].

1931

[illegible] parts dans les arbres environnants.

[illegible]

Arolla (Valais, Suisse, 1.850 à 2.300 mètres sur mer).

[illegible]

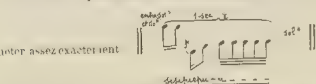
1. [illegible]

2. Voir plus loin description dudit chicot, de la cavité, et du nid.

3. Dans toute la région d'Arolla [illegible] collaboration de Henri JOUARD et Jules SCHIN[illegible].

et chasse dans les rameaux en poussant ses petits *sit* d'entretien paisible du type générique *Parus* sans plus s'occuper de moi. Je cherche vainement son nid dans les souches voisines...

22 juillet. — Dès ma sortie de l'hôtel, vers 9 h. [illegible] mon attention est attirée par un autre couple de mésanges alpestres, qui [illegible] dans les aroles et mélèzes proches des « communs » du personnel. D'abord les *kée* habituels puis à dix ou douze reprises, cette « strophe composée » que, de tout près, je puis noter assez exactement



(les *sit* très doux, légers, parfaitement [illegible], se suivant aussi vite qu'il m'est possible de les émettre).

Vers 5 h. 30 j'avais déjà entendu, de ma chambre, un « sifflet de printemps » en [illegible]...

En redescendant sur les Haudères, vers 1 8[illegible]0 mètres sur mer, je rencontre un troisième couple d'alpestres au bord du chemin. Averti également, [illegible] signale mon arrivée par quelques *kée* et même des *guett guett* que, cette fois, j'entends plutôt *tuit tuit*, et qui [illegible] nettement plus haute que les *kée* [illegible] autour de lui[illegible], sauf erreur. Se calme vite, également. Le guide qui m'accompagne le fait s'approcher à quelques mètres de nous en frappant rapidement sur sa [illegible] dont on procède pour appeler les Pics[1]. Les deux oiseaux [illegible] comme les précédents [illegible] paraissent tels que les adultes de Montana[2].

II

Période d'élevage hors du nid ; émancipation des jeunes.

Il semble qu'à leur sortie du nid les jeunes alpestres soient d'abord tenues dispersées dans les arbres voisins, et qu'elles y mènent une vie extrêmement discrète, ne se signalant au chercheur que par de rares petits cris, généralement [illegible] deux à trois par minute, au plus[illegible]. Ce ne serait qu'au bout de deux ou trois jours que, plus à même de parer aux mille dangers qui assaillent les oiselets de la forêt [illegible], elles se rassembleraient pour harceler d'arbre en arbre leurs parents — criaillant alors comme criaillent les autres jeunes Mésanges.

---

1. [illegible] — un garçon [illegible] — [illegible] Mésange [illegible] ce qui constitue [illegible] son cri habituel, et c'est sous ce nom [illegible] dans le pays.

2. Je reviendrai là-dessus dans mon chapitre « Morphologie externe ».

Bailly nous déclare qu'elles continuent à recevoir la becquée « pendant les dix premiers jours de leur sortie du nid[1] ». Commençons par être moins précis, en une matière où la précision est impossible, et disons : « pendant la dizaine de jours qui suit leur sortie du nid ». Et continuons notre commentaire critique en ajoutant qu'une dizaine de jours doit constituer plutôt un maximum qu'un minimum *si nos jeunes oiseaux sont sortis normalement*, le sevrage se faisant en outre, pendant cette dizaine, d'une façon très progressive. En effet, les jeunes alpestres que j'ai prises au nid et élevées à la brochette ont commencé à manger seules quatre jours plus tard, subvenaient seules à leurs besoins alimentaires essentiels au bout de cinq ou six jours et, dans la quinzaine, avaient pris taille et proportions d'adultes.

Les parents « alertent » beaucoup sur le terrain de répartition des jeunes qui viennent de prendre leur essor, mais c'est d'une façon rapide et discrète qu'ils vont leur donner la becquée, tour à tour, dans leurs « cachettes » respectives.

Les mâles redisent alors, parfois, une ou quelques strophes de chant — d'une voix mal assurée.

Sauf le cas où a lieu une seconde ponte[2], les parents et leurs enfants restent plus ou moins associés, et leurs petites bandes erratiques se joignent, au moins momentanément, aux « rondes » déjà nommées jusqu'au fort de l'hiver suivant. Il se pourrait même que les alpestres nicheuses de la zone inférieure de la forêt subalpine fissent, en familles, en août, une fugue de quelques jours ou semaines vers les hauteurs (limite supérieure de la zone des arbres)...

Un mois et demi après leur sortie du nid les jeunes oiseaux sont en pleine mue du petit plumage (mue partielle, dite « post-juvénile » par Meylan, et « juvénile » par Dupont) et prennent le plumage combiné dit « annuel combiné » par Meylan, et « juvéno-annuel » par Dupont qu'ils garderont jusqu'au prochain été[3].

Les « cris de jeunesse » cris-prières et autres disparaissent

---

1. *Loc. cit.*, p. 75.

2. V[illegible] chap[illegible] Époque[illegible] pontes de *Parus atricapillus*.

3. A[illegible] Meylan[illegible] Dupont[illegible] revêtiront[illegible] annuel[illegible] désormais une fois l'an, toujours l'été.

plus ou moins complètement au bout de cinq à six semaines pour faire place aux « cris d'adulte », lesquels sont — pour les plus caractéristiques, en tout cas, je veux dire les *kee* et les *dvet* — appris au contact des parents.

Les jeunes mâles s'essaient déjà à gazouiller quelque huit jours après leur sortie du nid.

1927

Les Tines près Chamonix (Haute-Savoie, 1.050 à 1.150 mètres sur mer).

11 juillet. La Mesange alpestre n'est pas rare dans la forêt des Tines, pas plus que la Mésange huppée avec laquelle elle va volontiers de pair, mais elle se laisse moins facilement approcher et regarder. J'en vois et en entends plusieurs, ce matin, au cours d'une promenade.

Cris multipliés quand les oiseaux ont un motif d'inquiétude, puis séparés par de très longs temps de silence) : les $\frac{déhé}{ch}$ répétés jusqu'à cinq et six fois, [illegible] des sortes de [illegible] qui pourraient bien être le fait de jeunes individus.

Chant : comme « sifflet de printemps » je n'ai entendu jusqu'ici que :

accelerando ritardando do⁵

Mais [illegible] les deux *u-u* flûtés au timbre de Bouvreuil) : c'est, à mi-voix, de deux à quatre [illegible], jolis et inattendus...

13 juillet. Les alpestres chantent passablement. Outre leurs strophes en *i* autour de do⁵, surtonales ou non, à mi-voix ou à voix pleine, à sons égaux ou [illegible], j'entends à plusieurs reprises, aujourd'hui, cette strophe en *u*. Pour être bien sur sol⁴, c'est-à dire en deçà de la [illegible] (et donc très imitable), elle ne montre pas moins une certaine instabilité [illegible] tre que d'une note à l'autre...

[illegible] ritardando sol⁴

Et je rencontre une famille de jeunes alpestres qui, suivant leurs parents d'arbre en arbre, les harcèlent sans cesse pour recevoir la becquée. Leur « cri prière » n'est pas sans rappeler, pour la rudesse du timbre, celui des

jeunes Mésanges charbonnières, mais il est nettement [illegible] et plus bref. En outre, les sons [illegible] se composent [illegible] aux autres. Fait, en général, de deux sons égaux, comme $\frac{p\acute{e}\acute{e}}{ich} - \frac{p\acute{e}\acute{e}}{ich}$ [illegible] surtonal et impur, il lui arrive, en devenant plus pressant, de comprendre [illegible] de à fort bien

15 juillet : Plusieurs chants et gazouillements d'une alpestre. Trilles tout à fait comme à Montana.

20 juillet : Les alpestres [illegible] les unes [illegible] aux joues [illegible] aux miroirs [illegible] très pâles ne me paraissent pas se distinguer — du moins observées dans la nature — de celles de Montana; les autres ont un manteau plus sombre, des joues moins blanches, des miroirs alaires plus beiges, peut-être même une taille plus faible... Sans doute ces dernières sont-elles de jeunes oiseaux [1] !

Les unes et les autres, qui souvent vont de pair, ont les mêmes cris. D'un [illegible] que je ne vois pas je note, ce [illegible] un trille en *ruriuru*..... sur mi, et des séries ou strophes de *kué*, sinon *kuéé*,

avec *accelerando* et selon la ligne mélodique : _ _ — ‾ _ . On dirait

d'un oiseau qui « cherche sa voix »... Un jeune, peut-être?

31 juillet : Une alpestre que je ne vois pas multiplie ses cris, puis laisse entendre des gazouillements et des « sifflets de printemps » [illegible] *ti-ti-ti-ti* surtonals)...

2 août : [illegible] alpestres [illegible] petits oiseaux [illegible] tout [illegible] « sifflets de printemps » [illegible] criailleries instables, et me répond par trois ou quatre *piup* assez confus. C'est un jeune!

3 août : Vers [illegible] très sur mer, dans des arbres [illegible] sur tout mélèzes et trembles [illegible] une alpestre crie, gazouille et siffle [illegible]

20 août : C'est à croire que les alpestres ont quitté la région! Depuis le 3 je n'ai [illegible] entendu. [illegible] circonstances [illegible] même [illegible] Passereaux [illegible] la Mésange alpestre [illegible] premiers froids?

[1] [illegible] effectivement, de jeunes oiseaux. Cf. [illegible] partie « Morphologie externe » à venir.

21 août : La fugue vers les hauteurs serait-elle terminée ? J'ai réentendu les cris d'une alpestre !

27 août : Le mauvais temps qui a sévi tous ces derniers jours (avec chutes de neige jusqu'à environ 1 600 mètres sur mer) a dû engager les alpestres et certainement à redescendre sur leurs territoires de ponte. J'en entends plusieurs, ce matin, par un temps superbe...

L'une chante, repétant peut-être vingt fois de suite, à quelques secondes d'intervalle, une strophe baissante de *pyé* (trois à six de ces sons), sonore, mélancolique, mais d'un timbre plutôt désagréable. Ton [illegible]. Quand il y a six sons, les deux derniers sont nettement plus bas que les autres, mettons : ‖‒ ‒ ‐ ‒ ‗ ‗‖ A mon arrivée sur les lieux l'oiseau s'interrompt pour fuir devant moi (est-ce bien le même ?) avec des *ké ké* presque tous sans *si* ou *fsi* d'introduction et répétés de trois à six fois. Il me paraît de teintes claires...

1928

Montana.

22 juillet : J'entends de loin, sans la voir, une mésange alpestre qui, sans doute intriguée ou effrayée par quelque [illegible], pousse au bon moment des *kee kéé kéé* ... jusqu'à six consécutifs ! Cela se passe vers 1 450 mètres sur mer, en dessous du plateau de Crans, en un lieu où la forêt, assez dense et [illegible] de plantations de jeunes mélèzes, est très peu fréquentée par les promeneurs.

24 juillet : Une alpestre, seule de son espèce, dans une partie de forêt [illegible], contiguë au « carré » de mélèzes où je découvre d'autre part une famille d'[illegible] erratiques et un pouillot siffleur en mouvement de pré-migration. Elle [illegible] ses déplacements par des *si pi kee* qui n'a rien de [illegible], [illegible] presque [illegible] son envol l'a amenée plus loin. L'autre [illegible] aux environs sans cesse occupée à chasser, comme en hiver, plus sur le corps des branches et sur les troncs que suspendue aux rameaux et, toujours, dévorant ses proies sur une branche où, les ayant serrées entre ses griffes, elle les martèle de coups de bec.

Comme elle s'est approchée de moi, je lui envoie, l'une [illegible] pierres, une pincée de grains de plomb. Elle fait un brusque envol, puis revient curieuse. Je la « retire ». Même manège ! Mais elle a reconnu en moi un ennemi : elle va et vient maintenant de branche en branche, au-dessus de ma tête mais à bonne distance, et multiplie ses *keé kéé kéé kée*... Elle finit par s'éloigner.

10 août : A chaque promenade en forêt j'ai vu, ou entendu, une ou plusieurs alpestres. L'espèce est toutefois, apparemment, moins commune qu'en hiver.

22 août : Des mésanges alpestres crient au-dessus de Chermignon, c'est-à-dire à environ 1 300 mètres sur mer, là où les feuillus apparaissent à côté des conifères et où j'entends crier d'autre part mésanges bleues, mésanges nonettes et sittelles.

1930

Montana

[illegible] 12 heures [illegible] Veranda, [illegible] « Les Genets ». Il n'y en avait pas, que je sache, il y a un mois. Seraient-ce déjà des oiseaux erratiques?

[illegible] août : Une alpestre vient gazouiller, pousser à mi-voix une strophe de [illegible] plus deux ou trois [illegible] [illegible] Dans la forêt voisine [illegible] [illegible] *st*, *st*, [illegible] m'apparaissent un peu moins clairs, moins purs que ceux des autres Mésanges... L'oiseau est très reconnaissable, au vol — un vol peu soutenu —, à la longueur relative de sa queue.

1931

Montana.

[illegible] 27 juillet [illegible] Le manège d'une alpestre adulte, évidemment très inquiète de mon passage [illegible] vers 1 650 mètres sur mer, va me faire découvrir de jeunes alpestres sorties du nid « avant terme » — probablement par suite de quelque drame dans leur cavité — et encore com[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et se refuse à quitter une région d'environ [illegible] mètres de tour, où il chasse en alertant... Je viens d'examiner sans succès les souches environ[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Je m'approche... Mais l'oiselet s'envole, avec deux ou trois *bé-bék* (ou *rérék*) [illegible] Cependant, [illegible] « sifflet de printemps » en *u* de quatre à cinq sons, et un autre jeune, caché à une cinquantaine de mètres de là, s'était révélé à son tour...

[illegible] Promenade [illegible] reprises sur des alpestres — deux ou trois — criardes Ces oiseaux, qui se tiennent aux lisières, n'ont pas l'air de faire encore partie des « essaims » [illegible] [illegible] inflorescences des grandes plantes [illegible] dont [illegible] Ils sont de taille et proportions [illegible] et queue normales, et il s'agit soit d'adultes soit de jeunes issus de la ponte [illegible] [illegible] latéralement vers le bas la tache noire de leur gorge...

3 août : J'abats dans une ligne d'arbres du plateau de Crans une alpestre [illegible]

oiseau de l'année. Faisant partie d'un essaim où figuraient, avec plusieurs [illegible] — essaim qui disparaît littéralement après un coup de carabine. Il est int[illegible] possédait les *kéé* habituels — tout comme ses congénères de l'essaim.

18 [illegible] dre à plusieurs reprises des gazouillements-trilles...

[illegible] vidu que je ne vois pas, plusieurs « s filets de printemps » en t...

Enfin, je réussis à tirer dans de bonnes conditions deux individus qui se tenaient cachés, peut-être avec des congénères, en tout cas avec un accen-[illegible] forêt clairsemée de grands épicéas et quelques mélèzes, vers 1.900 mètres sur mer, là où abondent les troncs vermoulus (sciés ou cassés) et d'où proviennent deux de mes pontes. . Ces oiseaux, en mue, adultes d'après [illegible] *it-it-it-it-it* aigus par lesquels ils avaient salué l'arrivée de mon chien dans leur buisson — cris qu'ils avaient répétés chaque fois que l'animal était [illegible] qui, donc, constituent le vrai *signal d'alarme* de l'espèce — les *kéé* et même les *dvét* étant autre chose (cris d'inquiétude, de colère, de surprise?).

29 [illegible] sur mer au plus

30 août : *Idem* autour des « Fougères ».

31 août : Nouvelle alpestre abattue, vers 1.500 mètres sur mer (près du [illegible] *fzi-kéé*...

1. Voir ci-dessous.
2. *Salix appendiculata* Vill. (= *Salix grandifolia* Seringe).
3. Il sera également revenu plus tard sur le plumage de ces spécimens, l'état de leur mue, etc..
4. Voir ci-dessous.

Notes complémentaires sur le développement, en captivité, des jeunes recueillis le 28 juin :

29 juin : j'ai commencé, hier soir, par nourrir de force (pain au lait et [illegible]). [illegible] une fois pris en main et bien « bloqués », ils ouvrent d'eux-même le bec à l'approche de ma brochette. Malheureusement l'un d'eux m'échappe des doigts : volant très bien, il file d'une traite de mon balcon au faite d'un épicéa élevé d'où je l'entendrai crier près d'une heure durant — avant qu'il ne se taise — ou ne disparaisse — définitivement.

[illegible] mes deux jeunes alpestres ! Dès que je leur présente ma brochette elles [illegible], s'approchent, frémissent des ailes et prennent la becquée...

Cris : a) [illegible] ou plus simplement, *pty pêk* / *ch j* (*pêk* / *j*), parfois

[illegible] *pêk* [illegible] un soupeu plus bas que le premier. C'est là, à la fois, [illegible] manifestation normale [illegible] présence et une demande de becquée.

J'entends encore, à titre de « déformations » de ce motif, et émis à mi-voix : [illegible] et même [illegible]

b) [illegible] voire triplé (*bèbèbèk*) ! Ce doit être là un cri de peur ou, [illegible] l'expression d'une vive émotion [illegible] dyerk d'inquiétude du Moineau franc.

[illegible] pour distinguer mes deux Mésanges [illegible] l'une un ruban bleu, à l'autre un ruban rose. Elles sont assez privées, demandent [illegible] sur le doigt [illegible] dans leur [illegible]. Mais, [illegible] elles sont reprises d'une [illegible] et [illegible] pas les vitres contre [illegible] vo[illegible]lètent, se cognent — n'en retombant que pour s'y précipiter encore...

Elles montrent un goût très vif pour le jaune d'œuf dur [illegible] consiste en [illegible] j'ajoute des [illegible] — qu'elles ne

mangent que « du bout du bec » — ne semblent pas leur faire plaisir. Piquent d'elles-mêmes ma brochette. Ne tarderont pas à manger seules !

« Ruban bleu » pousse parfois les cris purs, suraigus, du type Accenteur mouchet, plus ou moins organisés en motifs, ou strophes, et que je note, par exemple :

Ce doit être là une expression de satisfaction, ou de désir.

2 juillet : becquètent et, même, mangent d'importants morceaux de cerise, se nettoient le bec contre les barreaux, grandissent nettement, et leur queue s'allonge. Toujours même repos [illegible] le soir, dans la vérandah.

3 juillet : se suffisent à elles-mêmes pour la nourriture. Volètent beaucoup contre leurs barreaux et fuient de part et d'autre de leur cage quand je cherche à les saisir... Les pattes de « Ruban bleu » deviennent d'un rose violacé. « Ruban rose » se baigne, vers 11 heures, dans le godet rond où je leur mets de l'eau à boire.

4 juillet : se baignent complètement, à deux reprises au cours de la journée, dans une [illegible]. Nul doute que la Mésange alpestre n'aime l'eau et ne se baigne volontiers — ce qui ne serait pas le cas de la Mésange huppée...

5 juillet : commencent à frapper du bec les barreaux de leur cage et ainsi à faire un bruit comparable à celui des adultes libres lorsqu'ils cognent le bois à coups redoublés.

Les petits cris aigus en série que je perçois au moins une fois de la part des deux oiseaux, s'il reste exact que [illegible] deux surtout, les pousse, sont aussi plus fréquents, je note et suis toujours accueilli par quelques motifs de ce type lorsque je présente mon [illegible].

Également, de la part de « Ruban rose », quelques gracieux gazouillis (du type Pinson mâle de l'année, qui s'essaie à mi-voix, par les beaux jours d'automne).

6 juillet : en revenant d'une excursion, j'ai le regret de ne plus trouver qu'une seule de mes jeunes alpestres : « Ruban rose ». L'autre a profité de l'entrebâillement fortuit d'une porte de sa cage pour s'enfuir, d'abord dans la vérandah, puis par une fenêtre ouverte dehors. Il paraît que, partie vers 11 h 30, elle est restée près de 3 heures dans les environs immédiats du chalet, et dans les arbres voisins, venant même se poser sur mon balcon. [illegible] manifestait une grande joie d'être libre mais ne cessait de correspondre par ses cris, avec son frère (ou sa sœur) demeuré captif. Hélas ! mes enfants échouèrent dans leurs tentatives maladroites de la reprendre, et elle s'éloigna pour de bon avant que je ne sois de retour... Les deux autres oiseaux (« Ruban rose » et une jeune huppée qui, elle aussi, s'était enfuie dans la vérandah

mais avait pu y être reprise avant qu'elle n'eût trouvé la fenêtre ouverte, s'agitant beaucoup toute la soirée. Les pattes de « Ruban rose » sont rosâtres.

7 juillet. — Ma jeune alpestre « Ruban rose » a maintenant à peu près la taille et les proportions d'une adulte. Elle se nourrit seule et n'accepte plus que je ne les sollicite les becquées que je lui offre. Exerce son bec et sa musculature de tête et cou en frappant à coups redoublés les perchoirs, les barreaux, les montants et les mangeoires de sa cage. Saisit, ou cherche à saisir, entre ses griffes les graines plus ou moins écrasées que je mélange à son pain au lait et qu'elle en extrait pour les décortiquer et les manger. Semble moins friande de jaune d'œuf. S'entend très bien avec la jeune huppée, dont je lui vois [illegible] le plumage et [illegible] la becquée. Gazouille souvent, et de façon fort agréable ; je songe, en l'écoutant, aux gazouillements de Fringilles et parfois aussi à un [illegible], qui serait à mi-voix et [illegible] de Pouillot fitis. J'entends aussi, de sa part, des motifs plus courts, également gracieux, tels que :

pepe-o ou pe-peup ou encore : pepé - puut

— Les sons aigus que elle émet le plus fréquemment [illegible] semblent [illegible] crainte que [illegible] après avoir poussé deux ou trois sons [illegible] le crâne [illegible] rend la même attitude. Mais c'est sans doute qu'avec mon oreille humaine je ne saisis pas les différences subtiles [illegible]. Quand un seul de ces sons aigus est poussé, cela ressemble au *sit* [illegible] des alpestres adultes.

Les *pit pit* sont plus rares [illegible] temps [illegible] constamment à becqueter [illegible] les [illegible] quand ils apparaissent, c'est souvent à raison de trois, quatre, voire cinq *pik* consécutifs et [illegible] rappellent beaucoup alors les [illegible] des jeunes mésanges charbonnières.

9 juillet. — Ma jeune alpestre ne montre plus trace de jaune aux commissures du bec et, de plus en plus, prend figure d'adulte. Quand elle a faim, ou qu'il y a longtemps qu'elle n'a mangé du jaune d'œuf, [illegible] j'arrive dans la véranda [illegible] le frémit des ailes en criant *pik-ki* [illegible] et quand je m'apprête à la servir, elle pousse régulièrement ses *it it-it* aigus (d'impatience ou de satisfaction).

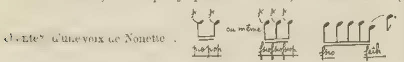
Gazouille une bonne partie de la journée. Si, par [illegible] certaine chute ou [illegible] ligne mélodique et un certain *decrescendo* [illegible] le *sisisi* plus ou moins [illegible] son gazouillement s'apparente à une gazouillement de Fitis, il rappelle aussi un gazouillement de [illegible] par [illegible] autres sons, [illegible] un peu mélangé, précisément, de ces sons [illegible] comme *tou touk* avec des sons moelleux..

13 juillet. — [illegible] maintenant [illegible] très vif pour les mouches. Se précipite aux barreaux de sa cage [illegible] véranda [illegible] elle aurait fini par s'assommer contre les vitres) dès qu'elle me voit en attraper et en tenir — toujours avec ses légers *it-it-it* aigus — et, le plus souvent [illegible] les [illegible] tr[illegible]ment [illegible] je [illegible] aussi [illegible] quand [illegible] pas une au bec de celle-ci !

[illegible] maintenant [illegible] le *sit* d'entretien, [illegible] des alpestres

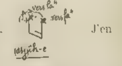
flûtes, et c'est assez fréquemment qu'elle le laisse entendre en sautillant d'un bâton à l'autre, en s'accrochant aux barreaux ou en descendant sur le plancher de sa cage. Mais que d'autres sons vocaux... cot ! A l'occasion de la vive excitation qu'elle a manifestée en me voyant prendre, puis tenir en main, puis nettoyer le tour du bec de ma petite huppée malade (qui ... me mordait tant qu'elle peut !), je l'entends crier en quelques instants *fsiop* ou *fsfsh-siop* ou même *fsfsofsofsop* tout ... comme une Mésange nonette, oiseau qu'elle n'a pu entendre puisqu'il n'est pas représenté ... Montana

fsyip, fsih ep assez ..., et des *pepepepek* modulés et instables... Enfin, tandis que je prends ces notes, elle crie encore (ou chante ?) d'une voix de Nonette :

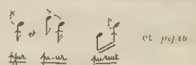


Le régime alimentaire auquel elle est soumise (pain au lait, trèfle, de graines variées plus ou moins écrasées, œuf dur et mouches à titre de gourmandise) semble lui convenir admirablement : le plumage bien propre, très vive, criant et gazouillant à tout propos, elle ne cesse guère de jouer et de faire l'acrobate dans sa cage ... se suspendant beaucoup au plafond, tête en bas, retombant sur un perchoir, cognant du bec le support d'une mangeoire, « épouillant » sa compagne huppée, etc...

19 juillet : gazouille toujours beaucoup. Le cri et re, baissant, surtout ... sans rapport avec du cri de Bruant des roseaux, que j'ai sommairement noté *fsyip*, ou *fsih ep*, l'autre jour, et qui est maintenant assez commun, est en réalité un peu plus complexe et je le transcrirais :



J'en tends aussi des *psipsit !* serés, de Nonette ou de Petite charbonnière. Entre les petits *tit tit* par lesquels je suis accueilli quand j'apporte des mouches et les sons du même type sur *do*⁶ qui, certainement, signalent l'approche (supposée puisque nous sommes dans ma véranda !), d'un danger, ils sont toujours suivis d'une immobilité parfaite, à laquelle s'associe la jeune huppée en rabattant sa huppe, je ne saisis guère qu'une différence d'accentuation et de longueur : ceux-ci, à noter plutôt *s t* que *tt* (?), seraient plus accentués et plus longs. J'ai noté, ces jours derniers



et *pypiu*.

26 juillet : toujours en excellente santé [illegible] l'alpestre s'agite [illegible]ment dans sa cage, grimpant, voletant, se suspendant au plafond — ne s'arrêtant qu'au bout [illegible] et pour recommencer peu après. Beaucoup plus remuante, certes, que ma petite huppée. Ne semble pas très friande des amandes de noix [illegible] peut-être faute de les connaître. Mais mange beaucoup de graines.

Gazouille toujours joliment et émet toujours ses petits cris [illegible] Je note [illegible], en moins du [illegible] *psyssit!* du type Mésange Noire,

psysit kreuckre — tsip — tsip-tsi-tsi-tsi — les *pipip* très doux, — tsi-vit

fui et fui — jusqu'au [illegible] *pipipipek pipipipipek* et [illegible] du type plus Tarin que Bruant [illegible] roseaux. Sans oublier une sorte de *karrrr!* [illegible] que j'eusse retiré de la cage une main qui y avait porté l'affolement [illegible], cette main, l'alpestre [illegible] moins que ne le craint la huppée)

28 juillet : j'ai l'explication des *it-it-it* d'épouvante que rien, dans ma verandah, ne justifiait. Mon alpestre les pousse lorsqu'à travers mes fenêtres elle aperçoit [illegible] devant moi [illegible] d'un Rapace dans le ciel [illegible] qu'elle a été surprise par le passage d'une ombre suspecte. [illegible] *par un* [illegible] *aussi, et* [illegible] *autres espèces comprenant* [illegible] est autant plus [illegible] que le [illegible] pendant la [illegible] Un chat qui s'était introduit et se promenait dans ma vérandah, l'autre jour, n'avait [illegible] pas alarmé outre mesure mes deux pensionnaires lorsqu'il s'était précipité sur leur cage...

30 juillet : bien que [illegible] les pignons et les [illegible] un instant entre ses pattes [illegible], les délaisse finalement [illegible] mange très [illegible] par contre, un petit [illegible] Ne frémit plus du tout [illegible] fenêtres, mais [illegible] toujours avec ses [illegible] Taquine volontiers sa compagne huppée en lui tirant les petites plumes, mais n'est pas méchante pour un sou. Dort toujours à la même place sur le même barreau, tandis que la huppée [illegible] dans la mangeoire.

1er août : [illegible] mes [illegible] huppée. Mon alpestre est, toute la journée, extrêmement agitée. [illegible] que la disparition de sa compagne n'ait ravivé en elle le désir de prendre le large...

Gazouille [illegible] une bonne partie de la matinée. Je note, de sa part, des *si-si-sit* [illegible] le [illegible] Triple [illegible] Huppée, des [illegible] et [illegible] tout à fait semblables à ceux de la Mésange Huppée [illegible] repris de celle-ci [illegible] et des roucoulements [illegible] rappellent plus ceux d'une Mésange Bleue que ceux d'une Mésange Huppée — d'autant que, la plupart du temps, ils montent un peu (*krrerrerre-rrerre*).

12 août. — se porte toujours très bien et, maintenant qu'elle n'est plus influencée par sa compagne plus farouche, se montre d'une extrême familiarité venant prendre sur la main ou, elle se pose sans hésitation, les mouches et les graines qu'on lui offre, piquant gentiment nos doigts à travers les barreaux, répondant à tous nos appels, et manifestant sa joie par ses petits *tit-tit* chaque fois que j'approche de sa cage. Raffole des graines de chanvre et, à force de les frapper du bec entre ses pattes serrées, arrive à les ouvrir. Avide de mouches, papillons de nuit, mille pattes, il n'y a que devant les sauterelles qu'elle reste sur la réserve. Pique volontiers dans les cerises et en avale de bons morceaux. Très omnivore, somme toute, puisqu'elle consomme, en outre, un « fouillis » de pain au lait. A élu pour nouveau dortoir la place qu'occupait la mangeoire dans le porte-mangeoire (un auget). S'y réveille au moindre bruit.

Sa voix est plastique au point de varier d'un jour à l'autre. C'est ainsi que le 2 août, était apparue, parmi ses autres motifs, une figure à mi-voix

twk

très exactement semblable, phonétiquement, à une série de *twk* (ou *fink*, de Pinson, à peine plus haute de ton, d'un mouvement plus ou moins régulier, parfois plus longue que ne la représente mon cliché, que cette figure avait été comme oubliée, pendant huit jours, et que depuis le 10, elle est de nouveau émise, mais d'une voix sonore. Outre des motifs du genre roucoulements, ou cris, parfois deux consécutifs, sur des tons différents, qui tantôt évoquent le roulement de voix de la Mésange bleue et tantôt la roulade de la Mésange huppée (motifs à peu près identiques, s'ils les) j'ai encore noté, ces jours derniers :

tit

(C'est le petit cri pour ainsi dire générique des Mésanges. Il est maintenant poussé à tout propos et, spécialement, à chaque déplacement !)

tshé bêh

(C'est le « cri-prière » d'enfance. Devient rare !)

bé - - - bêh

(Encore un cri d'enfance, et qui devient rare !)

(Aigu et sonore, exactement imitable avec mon pipeau — « Orgelpfeifchen » — sur sol^5; parfois avec un léger *accelerando* et *crescendo* et, alors, presque tel qu'une chanson de Roitelet triple-bandeau)



(« Strophe composée », fait du motif précédent et du motif *(dsj)ih-é* (de plus en plus « Tannen », me semble-t-il, et que, parfois, j'entends maintenant plus simplement, comme *dyh u*) auquel est encore annexé un ton plus haut. Gracieux !)



(Vifs et énergiques pour les premiers, [illegible] et sonores pour les seconds — tous deux très « Mesange noire » !)

Or s'il est certain que le petit oiseau — *à qui il a manqué, pour fixer les [illegible] de sa [illegible], un [illegible] de son espèce* — fut influencé par sa compagne [illegible] il est probable qu'il l'a été par les mésanges noires, communes autour du chalet, s'il est possible qu'il l'ait été par les pinsons, [illegible] encore, [illegible] n'a jamais entendu de mésanges bleues [illegible] *Nous avons donc là, à côté d'imitations certaines, probables et possibles, des phénomènes de convergence.*

[illegible] ma jeune alpestre va probablement périr, et du même mal que la [illegible] Vers 11 heures elle est tombée dans le fond de sa cage, s'y est débattue un instant, puis y restée immobile, sur le dos, bec entr'ouvert, quasi-morte... Je l'ai vivement retournée, et — est-ce l'effet de la chaleur dont [illegible] suis parvenu à la ranimer. Mais, remise dans sa cage, elle n'a pas bougé pendant près d'[illegible] Je pense qu'il s'agit d'une affection — parasitaire? — des voies respiratoires, car la petite bête, pendant sa crise, avait vraiment l'air d'étouffer... ou, alors, d'une attaque d'apoplexie? Et je me rappelle : 1° qu'elle ne gazouille plus — ou presque plus — depuis deux ou trois jours; 2° qu'à plusieurs reprises je l'ai vue voleter comme [illegible] barreaux pourtant proches...

20 [illegible] mort [illegible] ma jeune alpestre [illegible] notre absence [illegible] petit plumage, particulièrement à la calotte et à la gorge. Mise en peau (*in* collect. H. J.). Corps envoyé aux fins d'autopsie au Professeur GALLI-VALÉRIO, de Lausanne [1].

[illegible] émettre quelques séries de *[illegible]-tuic* de Pinson, et d'aimables trilles-roulades comme en poussent les [illegible] El[illegible] morte [illegible] une seule fois [illegible] *résulte que ces cris sont non pas innés, mais acquis.*

1. M. le Professeur GALLI VALÉRIO, Professeur d'hygiène expérimentale et de parasitologie à l'Université de Lausanne, a bien voulu [illegible] en date du [illegible] [illegible]

II

Époque des nichées.

Des huit nichées observées en 1931 par BARTELS, HÄNNI, MEYLAN et moi-même, on conclurait facilement que, dans les Alpes bernoises et valaisannes[1], entre 1.450 et 1.900 mètres s.-mer, la Mésange alpestre pond de la dernière semaine de mai à la première dizaine de juin[2]. Mais il convient de considérer qu'au printemps 1931, la longue permanence, en ces lieux, des neiges tombées au début de l'année, y a quelque peu retardé la nidification de certains oiseaux — en particulier des espèces plus ou moins humicoles Fringillidés et Turdidés. En évaluant ce retard à environ cinq jours pour les Mésanges[3], on peut dire, je crois, que, les années normales, dans la région et aux niveaux indiqués, la première ponte de *Parus atricapillus* a lieu du 20 mai aux premiers jours de juin[4], — c'est-à-dire qu'elle y suit immédiatement avec, bien entendu, des chevauchements sur les extrêmes celle de *Parus ater* qui, elle, suivait déjà celle de *Parus cristatus*[5].

Qu'on veuille bien se rappeler que ceci correspond aux données de BAILLY quant aux « couples » de sa grande forme

---

1. Il est bien entendu qu'écrivant « Alpes valaisannes » pour la région de Montana-Vermala, j'entend « versant valaisan des Alpes dites bernoises ».

2. Nid H. J. n° 1, avec 6 œufs incubés d'environ 4 jours, le 1er juin; nid H. [illegible] avec 8 œufs incubés d'environ 10 jours, le 13 juin; nid H. J. n° 3, avec [illegible] [illegible] le 28 juin, nid M. [illegible], avec [illegible] « légèrement incubés » [illegible] 7 œufs « très incubés » le 21 juin; nid O. M. avec jeunes « déjà gros », le 28 juin.

3. [illegible] pour la Mésange [illegible] s'est passé à Montana [illegible] 1930 [illegible] 1931 [illegible] le 30 avril.

4. [illegible] 1921, pp. 57-60).

5. [illegible] mer!

[illegible] Montana [illegible]

savoyarde *alpestris* « qui n'a pas cessé d'habiter les dernières forêts de nos Alpes[1] », et quant à sa forme ultérieure *borealis* — laquelle, évidemment, ne fait qu'un avec l'autre — dont il nous déclare : « La femelle pond vers la mi-mai ou les premiers jours de juin[2] ». Et que Fatio, traitant des Mésanges alpestres de l'Oberland bernois et de l'Engadine, ne parle pas autrement[3]. Enfin que c'est le 6 juin que Hildebrandt trouvait dans les Alpes bavaroises deux nids de Mésange alpestre, dont l'un avec 6 œufs légèrement incubés et l'autre avec des jeunes de quelques jours[4].

Est-ce à dire qu'aux mêmes lieux et dates, on ne trouve pas de pontes plus tardives ? Non, certes ! Encore, d'entre les pontes plus tardives, faut-il distinguer celles qui doivent être rapportées à des « pontes de remplacement » et celles qui correspondent, selon toute vraisemblance, à des « secondes pontes » proprement dites !

C'est à une « ponte de remplacement » que je rapporte la nichée de jeunes alpestres sorties du nid la veille ou, tout au plus, l'avant-veille, par moi rencontrée, sur Vermala, à environ 1.750 mètres, le 27 juillet 1931. Car il n'y avait pas assez d'écart entre sa date (ponte entre le 25 et le 30 juin[5]) et la date normale pour qu'il s'agît d'une seconde ponte proprement dite. Car il serait difficile d'admettre que certains couples outrepassassent si grandement les limites normales de leur espèce...[6].

Me basant sur le fait que, « malgré d'innombrables recherches », je n'ai jamais « trouvé trace dans la région de Montana-Vermala » d'une seconde ponte proprement dite, qu'au con-

1. Cf. [illegible], tome I, [illegible] 71, reproduit dans ma « Mésange alpestre » de 192[illegible], p. [illegible].
2. *Ibid.*, tome IV, appendice, p. 42. Voir aussi ci-dessus, [illegible] observations [illegible] de 3 juin.
3. Cf. *Faune des Vertébrés de la Suisse*, tome I, 1re partie, 1869, [illegible] dans ma « Mésange alpestre » de 1925, pp. 178. Voir aussi *Faune des Vertébrés de la Suisse*, Oiseaux, 1re partie, 1889, p. 490.
4. [illegible] Hildebrandt, [illegible] *Ornithologische Monatsberichte*, 192[illegible], p. 103 et suivantes.
5. Ces pontes [illegible] ne faut pas confondre [illegible] les pontes [illegible] oiseaux.
6. [illegible] *loc. cit.*, 1931, p. 31.

traire j'y eus « chaque jour, dès la fin juillet, le spectacle des promenades erratiques des familles issues de la ponte de mai-juin, où je reconnaissais les parents », j'ai écrit qu'une telle seconde ponte — à laquelle toutefois je n'ai cessé de rapporter la nichée trouvée par O. Meylan, le 22 août 1929, vers 1.800 mètres, sur les « flancs méridionaux du puissant massif des Diablerets-Dent-de Morcles »[1], « qu'une telle seconde ponte est, de la part de notre espèce, au moins à partir du niveau moyen de sa distribution (1.500 mètres), tout à fait exceptionnelle[2] ». Un fait nouveau m'oblige à revenir sur cette qualification. Celui-ci : Aux environs du 15 août dernier (1932) le Docteur E. Béraut recueillait, au pied d'un arbre du plateau de Crans, vers 1.450 mètres, une jeune alpestre tombée du nid et blessée, encore incapable de voler et que nourrissaient ses parents. En face des deux cas Meylan et Béraut nous dirons donc : une seconde ponte n'est pas constante, mais elle ne paraît pas exceptionnelle chez la Mésange alpestre, même aux plus hauts niveaux de son habitat ; quand elle a lieu (de la part des couples qui nichèrent les premiers au printemps[3]) c'est au cours des trois dernières semaines de juillet[4].

III

Emplacement des nids.

Des huit nids trouvés en 1921 par Bartels, Hanny, Meylan et moi-même, sept étaient placés dans des souches. Est-ce à dire que les souches soient le lieu habituel de nidification de *Parus atricapillus* dans les Alpes ? Je ne le crois pas : au cours de mes excursions ornithologiques de 1931 qui, toujours, compor-

1. Cf. *Alauda*, 1930, n° 2, pp. 78 et suivantes.

2. Cf. Les oiseaux du plateau de Montana-Vermala (deuxième article) in « *Bulletin de la Murithienne* », 1931-1932, p. 57.

3. Je fais remonter aux derniers jours de juillet la nichée Meylan et à la seconde semaine de juillet la nichée Béraut.

4. La seconde ponte de *Parus atricapillus* a été mise en doute, sinon niée, par nombre d'auteurs. Si, à un niveau où [illegible] deux [illegible] en plaine ne nichent plus qu'une ou deux fois et il en est ainsi pour Montana [illegible] *Parus atricapillus* niche encore, [illegible] temps [illegible], deux fois, il est [illegible] probable qu'il niche normalement deux fois en plaine. La question se posera toujours même de savoir si les deuxièmes pontes de cet oiseau ne sont pas plus difficiles à trouver que les premières — parce que plus haut placées, par exemple...

taient l'examen minutieux de nombreuses souches, je n'ai trouvé que cinq nids de Mésange alpestre pour environ vingt-cinq nids de Mésange huppée, alors que, dans l'ensemble des régions visitées, la proportion de ces deux espèces peut s'établir à une mésange alpestre pour deux ou trois mésanges huppées[1]. Où donc niche une bonne moitié des couples de *Parus atricapillus*, la grosse majorité des couples de *Parus cristatus* nichant, elle, dans les souches?

Il faut exclure, à mon avis, la nidification dans les trous de murs ou en terre, si habituelle chez la Mésange noire *Parus ater*, et qu'on assure être aussi parfois le fait de la Mésange huppée; tout comme la nidification dans les aires et bauges de Rapaces et d'Écureuils ou dans les « balais de sorcière », qu'on observe de la part de la Mésange huppée : les mœurs de notre oiseau ne semblent pas s'y prêter. Restent : les pieux, les arbres morts, et les arbres vivants. Voyons successivement ces quatre emplacements réels ou possibles de nidification.

1° Les souches. — S'il est permis de tirer des règles générales à partir de sept emplacements dans les souches, on peut dire que n'importent pas : la hauteur et le diamètre de ces souches[2]; mais qu'importent, dans une certaine mesure : leur disposition dans la forêt; leur nature; le degré de leur conservation, le fait qu'elles ont encore, ou qu'elles n'ont plus leur écorce protectrice — une préférence semblant être accordée, en effet : aux souches qui sont soit à proximité immédiate d'un ou deux grands arbres vivants soit plus ou moins protégées et cachées par et dans du feuillage; aux souches d'arbres cassés sur celles d'arbres sciés, aux souches non encore très vermoulues et gardant un aspect « sain »; aux souches enfin qui restent revêtues, au moins par places, de leur écorce, — si bien qu'avec quelque habitude on arrive à éliminer d'emblée, au cours d'une promenade, celles qui « ne peuvent pas » être habitées pour consa-

1. Lartoux, lui, m'indique, pour le total de ses recherches, une mésange alpestre pour quatre mésanges huppées (et une mésange noire).
2. L'orientation des pentes, — ou du terrain, — n'est pas, en principe, [illegible] être assez indifférente à l'oiseau. Les cinq nids trouvés à Montana étaient bien soit en plein [illegible] sur pente Sud, mais c'est que le « plateau de Montana » et les pentes dont il est [illegible] font face au Sud. L'emplacement des nids Lartoux et Hainard le montre clairement.

[illegible] plus spécialement ses investigations à celles qui « peuvent » l'être[1].

Souche de nid n° 1 : 1.750 mètres sur mer environ. Sur pente très forte plus ou moins [illegible] formant une sorte d[illegible] [illegible] quelques mètres et la souche étant elle-même protégée par un genêt. Souche d'arbre scié à 55 centimètres de hauteur ; diamètre à hauteur du nid : 35 centimètres [illegible] lement recouvert d'écorce, mais assez vermoulu et « piqué » sur la face de l'orifice pour céder facilement à l'arrachement par les doigts.

Souche de nid n° 2 : 1.900 mètres sur mer environ. Sur [illegible] mètres et la souche étant elle-même protégée par un grand épicéa immé[illegible] [illegible] terrassé par la [illegible] par le poids des [illegible] rement à environ 1 m. 70 de hauteur, — arbre « double », ou « jumelé »[3], diamètre à hauteur du nid (c'est-à-dire avant que ne se séparent les deux tro[illegible] 70 centimètres ; bien que l'écorce tienne encore par larges plaques, [illegible] commencés, un peu plus haut, face à l'est.

Souche de nid n° 3 : 1930 mètres sur mer environ. Sur terrain plat, à boisement [illegible] a moins de dix ans ?) terrassé par la foudre ou par le poids des neiges de l'hiver, et brisé irrégulièrement à environ 1 m. 95 de hauteur, diamètre à hauteur du nid : 43 centimètres [illegible] moins au niveau de la cavité contenant le nid, pour que cette cavité — en [illegible] d'apparence terminée.

Souche de nid n° 4 : 1450 mètres sur mer environ. Sur pente légère et au milieu d'une petite plantation de très jeunes épicéas [illegible] dessus par un des arbrisseaux. Souche — pauvre [illegible] — d'arbre [illegible]

1. [illegible] pas sans exceptions [illegible] [illegible] beaucoup trop pourri.

2. *Cytisus radiatus* (L.).

3. [illegible] la langage des forestiers savoisiens. Les bessons sont très fréquents dans la [illegible] C'est dans la profondeur de la fente d'où se séparent les [illegible] que, très souvent, le Grimpereau familier de Montana *Certhia familiaris fatioi* loge son nid.

[illegible] ment à 40 centimètres de hauteur ; diamètre à hauteur du nid : 16 centimètres, [illegible] presque partout vermoulu [illegible] mer, — si bien qu'on ne peut ouvrir à la main par arrachement : j'attaque la cavité par derrière (face opposée à l'orifice), ce qui m'est très facile vu, [illegible] le fait que [illegible] par larges plaques sur ce chicot ; une etroite cheminée verticale et un minuscule trou latéral (situé à 7 centimetres en dessous de la base de l'orifice et qui, en pleine zone [illegible] troduction horizontale du doigt) communique avec la cavité.

Souche de nid n° 5 : 1 700 mètres sur mer environ. Sur pente moyenne, en forêt clairsemée (rien que des épicéas), la souche étant elle-même abritée [illegible] Lèrement à environ 95 centimètres de hauteur ; diamètre à hauteur du nid [illegible] d'environ 30 centimetres. [illegible] présente à peu près partout.

Souche de nid n° 6 [1] : 1.575 mètres sur mer environ. Sur pente sud, douce [illegible] haut par une prairie humide au-dessus de laquelle s'étend sur une assez [illegible] voir être attaqué à la main ; l'écorce, toutefois, tient encore [5].

1. Schwarz[illegible], region du G[illegible] [illegible]
2. *Pinus montana*. C'est la « Latschenzone » des Allemands.
3. Tout ceci, textuellement traduit, d'après BARTELS *in litteris*.
4. Voir photos.
5. [illegible] *Lyrurus tetrix*.

Souche de nid n° 7[1] ; 1.700 mètres sur mer environ. Sur pente nord du village, très raide, en forêt claire de grands épicéas, peu en dessous de la cime des arbres, la souche elle-même était en pleine lumière au pied d'un vieil épicéa. Souche d'arbre scié à environ 1 m. 50 de hauteur ; diamètre à hauteur du nid : environ 40 centimètres ; le bois n'est pas assez vermoulu, au moins sur la zone externe de la souche, pour être attaqué [illegible] et il faut user du couteau pour accéder au nid ; l'écorce tient encore presque partout mais c'est, précisément, sur une zone [illegible] et lisse, qu'[illegible] la cavité, [illegible] vraisemblablement faite par un Pic (lequel, ainsi, s'est acquitté du travail le plus dur)[2].

2° **Les pieux.** — On sait combien fréquemment ces bois, vieux et vermoulus, sont utilisés par les formes de plaine de *Parus atricapillus*.

Autour de Montana, j'ai examiné, en pleine forêt, de nombreux pieux de clôture de parcs à bestiaux sans y trouver une seule cavité. Leur utilisation serait, pour le moins, rare. Moins d'une fois sur dix !

3° **Les arbres morts.** — Les arbres morts encore en terre sont rares dans la forêt qui encadre le plateau de Montana. Ceux qu'au hasard de mes promenades j'y ai toutefois rencontrés ne portaient pas, jusqu'à 3 ou 4 mètres de hauteur, d'orifices d'un diamètre correspondant à des orifices de Mésanges, mais je me garderais d'affirmer qu'ils n'en portassent pas à une plus grande hauteur, là où leurs branches m'empêchèrent — avec le peu de temps que je leur consacrai — de les examiner convenablement. Je pense même, au contraire, qu'ils en devaient porter, à en juger par un grand épicéa desséché de l'extrême limite de la végétation arborescente vers 2.000 mètres sur mer, là où, précisément, ces arbres sont moins rares, qui en présentait un, très net, à quelque 8 mètres de hauteur. Dirons-nous que les arbres morts abritent, dans la région considérée, un à deux dixièmes des nids de Mésange alpestre ?

---

1. Grindelwald, Oberland bernois.

2. [illegible] dans la [illegible] « Am 7. 6. gelang es uns 2 Nester der Alpenmeise aufzufinden [illegible] Fichtenbestand [illegible] Leichtigkeit an das Nest gelangte. »

4° **Les arbres vivants.** — A rencontrer des Mésanges alpestres, en pleine période de nidification, dans des régions sans souches, ni pieux (ni arbres morts), ou dont j'avais visité sans succès les souches, et les pieux, et le pourtour inférieur des arbres morts, — à en observer, des demi-heures durant, des mâles chanteurs dans les couronnes des plus grands mélèzes et épicéas sans jamais apercevoir leurs femelles évidemment couveuses, c'est bien des fois que j'ai pensé à la nidification de la Mésange alpestre à une assez grande, voire très grande hauteur, dans des arbres vivants. La preuve me manquait. Olivier Meylan me la fournit avec l'observation suivante :

Entre 1.500 et 1.600 mètres sur mer[1]. Sur terrain vallonné, frais, dans une futaie qui, tranchant étrangement avec les sombres épicéas et sapins habituels à cette altitude, rappelle par son aspect nos futaies des régions inférieures, où domine et prospère admirablement le tremble (*Populus tremula*)[2]. Arbre porteur du nid : tremble au fût sans branches, d'un pied de diamètre ; hauteur du nid : ± 5 mètres ; au bord d'un sentier[3].

Et le docteur E. Bruner vient à la rescousse avec la trouvaille qu'il fait, entre le 10 et le 15 août dernier, sur le plateau de Crans-Montana, région presque découverte (terrain de Golf), sans souches ni pieux ni arbres morts, à environ 1.450 mètres sur mer, d'une jeune alpestre tombée du nid, blessée, encore incapable de voler, et que nourrissent à terre ses parents sous une simple ligne d'épicéas et de mélèzes de la grosseur de la cuisse, en bordure d'un chemin de terre (...). [illegible] donc, maintenant, se pose la triple question : trous creusés par d'autres, mieux armés (Pics de diverses espèces), trous plus ou moins naturels dans les arbres vivants ; trous creusés par le petit oiseau lui-même ?

Pour y répondre, souvenons-nous de l'éclectisme manifesté par les Mésanges en matière de nidification. Sans doute l'Alpestre emprunte-t-elle les trous de Pics abandonnés, sans doute

—

1. Alpes de Sierre, Valais, non loin de Montana.

2. [illegible] et atteignant un diamètre de 30 à 40 centimètres.

3. [illegible]

« arrange »-t-elle à sa façon, par des forages nouveaux, les trous naturels qui s'y prêtent; sans doute exploite-t-elle les entailles dues aux mêmes Pics, peut-être enfin des couples courageux et pas trop pressés entreprennent-ils le creusement *ab initio* (incomplet une année, repris une année suivante) de tel tronc ou grosse branche qui leur plaît? Tous les degrés entre ceci et cela doivent se présenter... Nous savons qu'il arrive — exceptionnellement? — à la Mesange des saules de nicher dans une bûche Berlepsch, ce qui correspond bien à l'utilisation d'un trou de Pic[1]. Et si Bailly, qui n'était pas mammalogiste, s'est évidemment fourvoyé en déclarant que sa Mésange « boréale » niche... « très souvent dans les trous que le *Loir croque-noisette* (*Myoxus Avellanarius* Lin.) se pratique en automne pour s'engourdir l'hiver et qu'il abandonne ensuite en se réveillant au printemps[2] », il avait partiellement raison en disant de sa Mesange « alpestre » qu'elle construit son nid « dans de petits creux naturels d'arbres, situés soit dans les troncs, soit dans les branches verticales ou même horizontales des sapins et melezes surtout[3] » Le nid trouvé par Meylan est un cas typique de la troisième solution. Et nous n'avons aucune raison de ne pas nous en remettre à Fatio racontant, en 1865, qu'il a vu, en Engadine, notre oiseau « élargissant du bec, dans un melèze, un trou qui semblait d'un travail tout récent » puis, quelque trente ans plus tard, récapitulant : « Elle niche dans les trous d'arbres, principalement des conifères, qu'elle arrange *ou creuse parfois*[4] elle-même[5]. »

Ce qui paraît très plausible, vu la propension au forage du bois qui anime *Parus atricapillus*, c'est que, la plupart du temps, elle modifie peu ou prou les cavités étrangères que l'absence de souches ou pieux, ou arbres morts plus ou moins tendres, ou telle autre circonstance de sa vie (voire une humeur particulière), lui fait, çà et là, adopter dans des arbres vivants

1. Voir *Alauda*, 1932, n° 1, pp. 80 et suivantes.
2. *Ornithologie de la Savoie*, tome IV, appendice, pp. 461 462.
3. *Ibidem*, tome III, p. 74.
4. C'est moi, H. J., qui souligne.
5. *Bulletin de la Société ornithologique Suisse*, tome I, 1re partie, Genève et Bâle, 1865. *Faune des Vertébrés de la Suisse*, Oiseaux, 1re partie, pp. 487 et suivantes. — Pour plus de détails sur les textes de Bailly, Fatio, etc., se reporter à mon « Mésange alpestre » de 1930 où (à l'exception de l'article de Bailly sur sa « Mésange boréale », en appendice de son tome IV), je les ai reproduits intégralement.

IV

Les cavités dues à l'oiseau.

A

Cavités dans les souches.

S'il est permis de poser des règles générales à partir des sept orifices et cavités étudiés, on peut dire, je crois, que :

lorsque le bois s'y prête, la Mésange alpestre creuse, de préférence face au sud[1], dans la partie supérieure de la souche et perpendiculairement à son axe, un trou de très petite taille, plus ou moins ovale dans le sens vertical, qu'après un palier de 1 à 4 centimètres en bas et un arc de 8 à 12 centimètres en haut, elle quitte son plan de travail horizontal pour continuer à creuser vers le bas — le changement de direction correspondant presque rigoureusement, depuis le palier inférieur, à un angle droit; qu'elle poursuit son forage vertical vers le bas sur une profondeur de 13 à 15 centimètres par rapport à l'arc supérieur, et de 9 à 11 centimètres par rapport au palier inférieur; qu'elle arrondit en coupe le fond de la cavité ainsi obtenue, et que le tout revêt à peu près la forme intérieure d'une bûche Berlepsch;

mais que, lorsque le bois ne s'y prête pas, la Mésange alpestre peut très bien — si tant est qu'elle n'abandonne pas le travail commencé pour tâter d'un autre endroit sur la même souche, ou ailleurs — soit modifier la forme de l'orifice « trou de vol », lequel devient alors plus ou moins arrondi, ou plus ou moins irrégulier, ou porteur de saillies plus dures, non réduites; soit diminuer, augmenter, ou prolonger par un plan incliné, le palier horizontal inférieur, soit modifier l'arc supérieur; soit faire dériver latéralement orifice et (ou) cavité;

et que, lorsque le temps manque à l'oiseau, la Mésange alpestre peut aussi réoccuper une cavité déjà utilisée l'année précédente, quitte à lui faire subir un certain travail de retouche qui augmente plus ou moins ses proportions initiales.

La forme, l'orientation et les proportions des différents ori-

1. Trois cas sur sept contre un au sud-sud-ouest, un à l'est, un au nord-est, un à l'ouest-nord-ouest.

fices et cavités trouvés sont mieux indiquées par les dessins ci-contre que par un commentaire. Voici du moins leurs dispositions et mesures exactes :

N° 1 : A 40 centimètres du sol (base de l'orifice) et à 15 centimètres (*id.*) du sommet de la souche (brisée). Orientation sud-sud-ouest. Diamètres supérieurs vertical et horizontal de l'orifice (irrégulier et respectant deux morceaux de bois dur), 80 × 55 millimètres. Palier du bas de l'orifice : 20 millimètres environ. Largeur maxima de la cavité (avant le rétrécissement, en forme de coupe, du bas) : 100 millimètres. Hauteur maxima de la cavité : *a*) à partir de l'arc supérieur : 190 millimètres; *b*) à partir de la base de l'orifice : 110 millimètres

N° 2 : A 87 centimètres du sol (base de l'orifice) et à 90 centimètres (*id.*) du sommet de la souche (brisée). Orientation sud. Diamètres vertical et horizontal de l'orifice (petit ovale régulier) : 42 × 24 millimètres. Palier du bas de l'orifice : 22 millimètres. Largeur maxima de la cavité (avant le rétrécissement, en forme de coupe, du bas) : 90 millimètres. Hauteur maxima de la cavité : *a*) à partir de l'arc supérieur : 122 millimètres; *b*) à partir de la base de l'orifice : 80 millimètres, + épaisseur du nid[2].

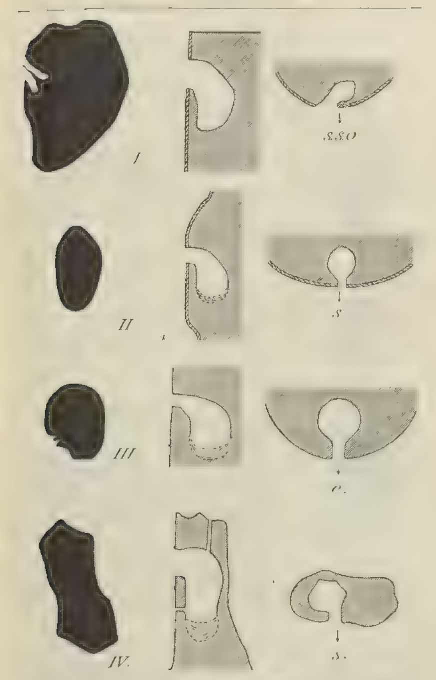
N° 3 : A 160 centimètres du sol (base de l'orifice) et à 35 centimètres (*id.*) du sommet de la souche (brisée). Orientation est. Diamètres supérieurs vertical et horizontal de l'orifice (irrégulier sur son tiers inférieur gauche de par une zone de bois dur que les oiseaux n'ont pas entamée) : 40 × 35 millimetres. Palier du bas de l'orifice : 20 millimètres; puis creusement en pente sur 3 centimètres avant descente verticale. Largeur maxima de la cavité (depuis le point où commence le creusement en pente) : 140 millimetres. Hauteur maxima de la cavité : *a*) à partir de l'arc supérieur : 160 millimètres; *b*) à partir de la base de l'orifice : 130 millimètres (y compris la pente)

N° 4 : A 25 centimetres du sol (base de l'orifice) et à 16 centimètres du sommet de la souche (brisée). Orientation sud. Diamètres maxima vertical et horizontal de l'orifice (grand, irrégulier et montrant une cavité intérieure étonnamment vaste pour une si petite souche) : 7[illegible] × 3[illegible] millimètres. Palier du bas de l'orifice : 30 millimètres. Largeur maxima de la cavité (avant le rétrécissement en forme de coupe, du bas) : 9[illegible] millimètres. Hauteur maxima de la cavité : *a*) à partir de l'arc supérieur : [illegible]40 millimètres; *b*) à partir de la base de l'orifice : 165 millimètres.

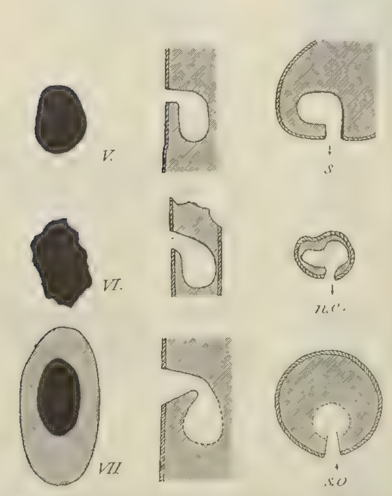
N° 5 : A 62 millimètres du sol (base de l'orifice) et à 33 centimetres du sommet de la souche (brisée). Orientation sud. Diamètres maxima vertical et horizontal de l'orifice (petit, très net, legerement ovale dans la direction verticale et menant, après ± 4 centimètres de forage horizontal perpendiculaire à l'axe de la souche, à une cavité « dérapant » sur le coté gauche et

1 Dans un périmètre de deux cents mètres autour de ce nouveau nid, se trouvent, dans des souches du même type, trois autres cavités de même nature dont l'une, au bord d'un sentier, pourrait bien être occupée prochainement, car la « chambre » a l'air toute prête. Mais je ne vois pas d'oiseaux aux environs... En tout cas la Mesange alpestre a le choix, sur un tel terrain!

2 Le fond des cavités n'est jamais *exactement* determinable du fait des poussières de bois.



Croquis, et coupes (verticales et horizontales) des orifices et cavités correspondantes.
Les orifices — trous de vol — sont réduits au $5/10^e$ et les cavités (en coupes) au $1/10^e$ environ.



[illegible] verticales et horizontales [illegible] des ori[illegible]ces et cav[illegible] correspondantes
Les ori[illegible]ces [illegible] trous de vol [illegible] sont [illegible] 5 [illegible] et [illegible] en coupes à 1[illegible] environ

dont la « chambre », exiguë, se maintient à la même distance (4 centimètres environ) de l'épaisseur du bois protecteur, de l'extérieur : 35 × 30 millimètres. Palier au bas de l'orifice : 40 millimètres. Largeur maxima de la cavité avant le rétrécissement, en forme de coupe, du bas : 80 millimètres. Hauteur maxima de la cavité : a) à partir de l'arc supérieur : 135 millimètres ; b) à partir de la base de l'orifice : 100 millimètres.

N° 6 (BARTELS) : à 102 cm 5 du sol et à 75 millimètres du sommet de la souche coupée à la hache. Orientation : nord-est. Diamètres maxima vertical et horizontal de l'orifice (assez petit mais très irrégulier, en direction du bas de la pente) et menant, sans forage horizontal proprement dit, à une cavité dont l'autre bord affleure presque à l'extérieur (protégée [illegible] par au plus 1 centimètre d'écorce) et qui est doublée en quelque sorte, sur sa droite, par une seconde « chambre », évidemment creusée par l'oiseau, et s'étendant [illegible] de la cavité jusqu'un peu plus bas que l'orifice : l'entrée[1] 45 × 28 millimètres. Pas de palier au bas de l'orifice. Largeur maxima de la cavité (avant le rétrécissement, en forme de coupe, du bas) : 85 millimètres. Hauteur maxima de la cavité : a) à partir de l'arc supérieur : 135 millimètres ; b) à partir de la base de l'orifice : 98 millimètres[2].

N° 8 (HANNI et BARTELS) : à 140 centimètres du sol et à 10 centimètres du sommet de la souche [illegible]. Orientation : ouest-nord-ouest et, ainsi, parallèle à la pente de la montagne. Orifice long, ovale, assez grand, pas très régulier, creusé dans l'entaille plus grande faite par un Pic sur 2 ou 3 centimètres de profondeur (Pas d'autres indications. Cavité non représentée ci-contre).

■

Cavités dans les arbres vivants.

N° 7 (MEYLAN) : « Un long séjour contre le tronc lisse du tremble, où manquait toute prise, me fut impossible. Je dus me borner à l'examen rapide des parties de la cavité visibles de l'extérieur. Il se peut que la cavité ait débuté par une « entaille » comme les Pics ont coutume d'en faire dans les bois blancs, moins résistants. Elle était en tous cas, elle-même, l'œuvre de la mésange, — différente des cavités typiques des Pics par son exiguïté et par une proximité de la paroi postérieure propre à ne permettre le passage qu'à un oiseau de petite taille[3]. »

A environ 5 mètres du sol. Orientation Sud-Ouest. Diamètres maxima de l'entaille initiale attribuée à un Pic : 90 × 40 millimètres. Diamètres maxima [illegible]

1. Il est possible que ce soit dans ce sens que les oiseaux aient commencé à [illegible], puis qu'ils aient changé de direction à cause de [illegible] nœuds de branches très durs et dont ils n'auraient pu venir à bout.
2. Ces mesures ont été prises d'après les croquis de BARTELS.
3. Ex manuscrit de MEYLAN.

de l'orifice (petit, très net, très ovale dans la direction verticale) avant la descente verticale : 10 × 24 millimètres. Longueur de la pente, inclinée vers le haut, qui mène à la cavité : 92 millimètres. Pas d'autres indications précises).

V

Les nids.

Je me dois d'insister sur le fait que les nids de *Parus atricapillus* constituent, avec la voix, le meilleur criterium extérieur de l'Espèce[1], — meilleur que son « biotope » puisque, ce biotope, elle peut le partager avec d'autres Mésanges, meilleur que son aspect physique, que, dans la nature, des novices jugeraient semblable à celui de la Mésange nonnette *Parus palustris*, meilleur que son comportement[2], qu'il n'est pas toujours facile d'apprécier exactement; meilleur que ses emplacements de nidification, qu'elle a plus ou moins en commun avec d'autres Mésanges; meilleur que les orifices et cavités qu'elle creuse puisque, dans beaucoup de cas, la Mésange huppée *Parus cristatus* creuse aussi les siens et que, dans certains cas, la Mésange nonnette en fait autant[3]; meilleur que ses œufs qui, parfois, sont susceptibles d'être confondus avec ceux de la Mésange huppée. *Ces nids sont nettement différents des nids de tous nos autres oiseaux[4] et, spécialement, de toutes nos autres mésanges.*

Heim de Balsac a décrit, et bien décrit, ceux de la race de plaine *subrhenanus*[5]. Ceux de *Parus atricapillus jouardi* [illegible], selon

1. En Europe, du moins ! Je manque de renseignements sur les nids des races asiatiques, et je ne vois pas que les Américains aient marqué la chose pour leur « Chickadee ».

2. Les puristes veuillent me passer ce vilain mot ! Son usage scientifique et philosophique a fini par s'imposer. A cause de sa simplicité. Car il signifie, tout à la fois, manières d'être, habitudes, mœurs...

3. Voir particulièrement, sur ce point, les récents articles anglais relatifs à la race britannique *Parus atricapillus kleinschmidti*.

4. C'est, pour le matériel employé, des nids du Grimpereau familier *Certhia familiaris* qu'ils se rapprochent le plus, — à ceci près que le soubassement ou, si l'on préfère, la plate-forme de buchettes sèches propre aux nids de cette dernière espèce leur manque complètement. Mais quelle différence d'architecture, et de « tenue », entre les nids du Grimpereau familier, plus petits (abstraction faite de leur soubassement, parfois considérable), plus épais, à cuvette bien dessinée et souvent profonde, et les amas sans art ni goût de la Mésange alpestre ! (J'en juge d'après les nids de la race alpestre de Grimpereau familier que j'ai séparée sous nom *Certhia familiaris fatioi*).

5. Cf. *Alauda*, 1923, nº 7, pp. 305-335, puis 1931, nº 1, pp. 28-31

toute probabilité, des différentes races alpestres de la Mésange à calotte mate — leur ressemblent beaucoup, *en plus grands*[1].

Ils présentent ces **caractéristiques**, que j'appellerai **primaires**, parce que constantes : faible volume, faible poids, homogénéité, gros pourcentage de fragments ligneux, présence — généralement en grande quantité relative — de produits mœlleux d'origine animale; et ces autres **caractéristiques**, que j'appellerai **secondaires**, parce que moins constantes[2] : faible cohésion[3], manque de relief, mollesse, présence — généralement en petite quantité relative — de produits plus ou moins mœlleux d'origine végétale, absence ou rareté de toute mousse[4].

L'absence ou la présence, par contre, d'une couche litière plus ou moins distincte de la masse du nid et constituée de brins de mousse, fragments de bois, éléments d'écorce, feuilles de graminées, aigrettes de chardons (*Cirsium* sp.), etc., me paraît sous la dépendance de ces deux facteurs : le volume de la cavité que l'oiseau n'a pas, ou a, à réduire[5], le temps dont dispose l'oiseau.

— —

1. Je ne pense pas qu'il puisse y avoir d'autre relation régulière entre les différences de nids et les différences morphologiques des oiseaux qui en sont les auteurs. Autrement dit, peu de correspondance entre les nids et la subspécificité — et donc pas de « critère subspécifique » à chercher dans les nids. Le choix des matériaux dépend trop de l'environnement! A preuve le cas du nid de *Parus atricapillus* race *salicarius* trouvé par G. Stein (*loc. cit.*, p. 116) dans une forêt riveraine d'aulnes *Alnus* [illegible] *Phragmites communis* et de duvet de Canard sauvage *Anas platyrhyncha*.

2. Car il s'agit uniquement d'une question de constance ou d'inconstance! Là où elles existent (et c'est dans la plupart des cas), mes caractéristiques « secondaires » peuvent être aussi frappantes que mes caractéristiques « primaires »!

3. Le nid de Mésange des saules trouvé par Bartels à La Sauge, lac de Neuchatel, [illegible] 1932, n° 1, pp. 79-84), contraste sur ce point avec tous les nids de Mésange alpestre [illegible] si tant est qu'elle ne soit pas plus grande! On peut en effet le laisser tomber sur le sol sans qu'il se déforme ou perde grand'chose de ses matériaux constitutifs. Sa légèreté y est sans doute pour quelque chose; encore n'est-elle pas seule en cause. [illegible] et solide, lui aussi, que mes nids de Montana!

4. Le fait qu'aucun soubassement réel de mousse n'a été trouvé dans les nids de Mésange alpestre, même dans ceux qui étaient placés (comme celui de la souche n° 4 dans [illegible] la Mésange des saules serait elle, sur ce point, moins exclusive?

5. L'oiseau ne chercherait à réduire le trop grand volume de sa cavité qu'autant qu'il [illegible] alpestre se trouvait dans la vaste cavité n° 4!

Reprenons ces différents points :

Faible volume : Grand diamètre (diamètre du nid tout entier) de 9 à 10 centimètres, Petit diamètre (diamètre de la « cuvette ») de $3\frac{1}{2}$ à 5 centimètres; épaisseur de 2 à $4\frac{1}{2}$ centimètres.

En détails (approximativement) : G. D. 9 × P. D. 5
G. D. 10 × P. D. $4\frac{1}{2}$
G. D. 9 × P. D. $3\frac{1}{2}$
G. D. 8 (spécimen des Pré-Alpes bernoises) — les autres spécimens non mesurables ou non mesurés.

Faible poids : de 5 gr. 4 à 11 grammes.

En détail : 6 gr. 7, 9 gr. 2, 9 gr., 6 gr. 2, 12 gr.[1], 5 gr. 4 (spécimen des Pré-alpes bernoises), — les autres spécimens non pesés[2].

Homogénéité : j'entends que ces nids ne se peuvent décomposer en plusieurs portions, ou couches, externe, moyenne et interne; les matériaux de la « cuvette » sont les mêmes que ceux des parois.

Gros pourcentage de fragments ligneux : ce pourcentage O. Meylan l'évalue à 85-95 % de l'ensemble! Les « fibres » filaments provenant des couches corticales des arbres des alentours se présentent le plus souvent sous la forme d'une matière assez douillette, telle au premier abord que des produits d'origine toute différente : ouate, aigrettes soyeuses de certains fruits, laine, soies de Lépidoptères, poils divers[3]. Les

1. Poids augmenté par les restes et déjections accumulés lors du séjour de la nichée.

2. La caisse dans laquelle j'avais placé aux fins d'analyses ultérieures mes précieux nids de Mésange alpestre ramenés à Montana ayant été, par accident, bouleversée, je ne puis garantir la correspondance des mesures [illegible] que je pris de suite le nid à peine sorti de sa cavité [illegible] et celle des poids que je ne pris que plus tard. Je puis dire, par contre, que les mesures correspondent, dans l'ordre, aux nids des souches : n° 1, n° 2, et n° 3.

3. D'où le silence ou les confusions à leur sujet, de la plupart des auteurs ([illegible] aussi, Heim de Balsac, *loc. cit.*, p. 327).

« lamelles » — immédiatement reconnaissables en tant qu'écorce, elles — sont en général moins nombreuses que cette « lame végétale » qu'on pourrait dire aussi « tas de poils », ou « feutre ».. Les petits morceaux de bois, d'habitude pourri, en quantité variable, semblent provenir, au moins pour la plupart, de la cavité même.

Présence — généralement en grande quantité relative — de produits moelleux d'origine animale : il s'agit de touffes de poils de petits mammifères (dont certains adhèrent encore à des lambeaux de peau), de crins et poils isolés, de plumes, de soies de Lépidoptères, chacun des nids examinés en contenant — d'ailleurs dispersés comme le reste, sans ordre aucun, dans la masse.

Faible cohésion : loin d'être serrés entre eux, les divers matériaux constitutifs ne sont que lâchement mêlés et « tassés » ; on peut, du bout des doigts, défaire le tout.

Manque de relief : c'est au point que, parfois, le nid, même inviolé dans sa cavité, a l'air d'une petite galette.

Mollesse : pas de forme bien définie, à vrai dire, ou une extrême plasticité ; la « cuvette » n'est, en général, que faiblement indiquée, ou n'apparaît même plus une fois que les nids sortis — avec, pourtant, les précautions nécessaires, soit après glissement de la main par en dessous — extraits des cavités ; en outre elle est placée indifféremment parmi l'amas des matériaux, apparaissant souvent sur un côté, tout de même qu'un des rebords est plus épais, ou plus relevé, que l'autre...

Présence — généralement en petite quantité relative — de produits moelleux d'origine végétale : aigrettes de chardons (*Cirsium* sp.), éventuellement mousse...

Absence ou rareté de toute mousse : c'est surtout dans le corps des nids qu'on la cherche vainement ou qu'on ne la trouve qu'à l'état de brins plus ou moins dispersés ; elle est *un peu* plus abondante là où existe une couche litière.

La question — accessoire — de la couche-litière mise à part, tous les nids examinés présentaient une remarquable uniformité et ressemblance d'ensemble :

Nid nº 1[1] *:* Montana, Valais. Pas de couche-litière. Presque uniquement composé de matériaux ligneux à l'état de laine végétale, entremêlée [illegible] nombreux petits fragments de bois pourri. Divers : touffes de poils de petits mammifères, poils isolés d'Ecureuil (*Sciurus vulgaris*), de Lièvre (*Lepus timidus*), rares plumes duveteuses et brins de mousse, corps [illegible] Tipule.

Nid nº 2 : Montana, Valais. Couche-litière faite surtout de fragments de bois pourri. Presque uniquement composé, pour le reste, de [illegible] à l'état de laine végétale. Divers : quelques fragments de bois [illegible] quelques touffes de poils de petits mammifères; rares petites plumes.

Nid nº 3 : Montana, Valais. Pas de couche-litière. Presque uniquement composé de matériaux ligneux, mais en moindre proportion [illegible] de laine végétale. Divers : quelques touffes de poils de petits mammifères, quelques plumes de Bouvreuil (*Pyrrhula pyrrhula*), Grive musicienne (*Turdus ericetorum*), etc.

Nid nº 4 : Montana, Valais. Pas de couche-litière. Presque uniquement composé de matériaux ligneux à l'état de laine végétale [illegible] que son état général est celui d'un tas de « poils »[1]. Divers : fines lamelles [illegible], quelques aigrettes de [illegible], touffes de poils de petits mammifères, poils de Lièvre. Restes accumulés [illegible] fragment d'un Escargot (*Helix* sp.), [illegible] pupes de Diptères, fragments de [illegible] Diptère. Lentes [illegible]. Une Puce (*Pulex* sp.) [illegible] base du nid.

Nid nº 5 : Schwarzwald, Pré-Alpes bernoises. Couche-litière formant [illegible] hétérogène, composée de mousse, filaments d'écorces, poils divers, rares plumes de Grive musicienne, et remplissant le fond de la cavité. Presque uniquement composé de matériaux ligneux (écorce) mais en moindre proportion à l'état de laine végétale [illegible] de la grosseur d'une [illegible] de graminée [illegible]. Divers : quelques poils d'un petit

1. Du fait de l'accident signalé ci-dessus je ne puis garantir la correspondance des numéros de ces nids avec ceux des souches (et des œufs). La chose est, du reste, sans grande importance ! Au déménage j'avais immédiatement noté ceci — dont les numéros correspondent bien, cette fois, avec les numéros des souches (et des œufs) : *Nº 1 :* Pas de couche-litière. Entièrement composé de fibres de bois, de « coton végétal », de « poils » et de plumes. Deux ou trois petits brins de mousse à l'extérieur d'un des côtés. *Nº 2 :* assez volumineux, mais sans consistance. Composé comme le précédent, mais sans le moindre brin de mousse. *Nº 3 :* Nettement moins volumineux et avec une cuvette encore moins nette. Composé comme le précédent mais placé, en outre, sur une certaine épaisseur de poussière et de débris de bois. *Nº 4 :* Réduit à sa plus simple expression, et informe. Un petit matelas de « poils » et de « bourre » avec quelques plumes, sans lamelles ni fibres d'écorce reconnaissables en tant que telles. Repose sur des poussières et débris de bois dont est rempli le fond de la cavité. *Nº 5 :* informe lui aussi : « Poils » (feutre !) et minces fibres ligneuses amalgamées. Pas le moindre brin de mousse.

A comparer ces données et celles fournies, plus tard, par l'examen plus détaillé (à la loupe) dont témoigne mon texte principal, il semble que mes nºˢ 1 correspondent, que mes nºˢ 2 et 3 aient été intervertis, que le nº 4 de mon texte principal corresponde au nº 5 de cette note, et que le nº 4 de cette note — plus ou moins dispersé dans la caisse — n'ait pas fait l'objet d'un rapport spécial.

[illegible] indéterminée, quelques [illegible] le Lièvre, des plumes de [illegible] [illegible], et d'autres de Corneille noire (*Corvus corone*)[1]. (Voir planche annexe pour [illegible] plus cohérent et solide, [illegible] que tous les nids de Montana).

VI

Les œufs.

Les quatre pontes de Mésange alpestre examinées sont, pour la forme et la coloration, du même type général que les œufs de Mésange des saules de Bure décrits par Heim de Balsac[2], [illegible] au bord du lac de Neuchâtel par Bartels[3]. Elles en diffèrent par des dimensions et un poids *légèrement* plus forts, [illegible] la différence de ces dimensions et poids n'étant toutefois pas proportionnelle à la différence des dimensions et poids des oiseaux, là-bas nettement plus petits et plus légers, ici nettement plus grands et plus lourds que la Mésange de [illegible] races *longirostris* et *communis* [4], pas plus qu'elle n'est proportionnelle à la différence des dimensions et poids de leurs nids[5]. On remarquera en outre qu'à en juger par ces quatre pontes, auxquelles il y a lieu d'ajouter celle de Hildebrandt[6], la Mésange alpestre ne pondrait pas au delà de 8 œufs, 6 œufs constituant [illegible] 1 ponte de 8, 2 pontes de 6, 3 pontes de 7 [7],

1. [illegible] ressemblance [illegible] !
2. *Loc. cit.*
3. Cf. *Alauda*, 1932, n° 1, pp. 79-84.
4. Longueur d'aile : *P. a. subrhenanus* 56 - 62,5 mm.; *P. a. jouardi* 63-(61) — 70 (71) mm.

Poids : *P. a. subrhenanus* 9 gr. 2 (♀) — 10 gr. 3 (♂); *P. a. jouardi* 11 gr. — [illegible];

[illegible] de *P. a. subrhenanus* sont empruntées à Heim de Balsac, *loc. cit.* [illegible] varie à peu près entre les mêmes extrêmes que la longueur [illegible] appréciable et, en tout état de cause, ne peut être saisie que sur des oiseaux en chair)

5. Voir ci-dessus, et travaux précédemment cités.
6. *Loc. cit.*
7. S. Bailly (*loc. cit.*) parle de « six à neuf œufs, assez rarement dix », c'est dans son premier article, intitulé « Mésange alpestre » [illegible] nant — consacré à *deux* races dont l'une n'est pas vraiment alpestre; dans son second article, consacré à la « Mésange boréale » — c'est-à-dire à la race vraiment alpestre de *Parus atricapillus* en Savoie — il déclare : « ... de 5 à 7 œufs, assez rarement 8 ».

[illegible] qu'en écrivant « [illegible] de six à dix, etc... », il s'en remettait tout bonnement à Bailly...

tandis que la Mésange des saules pondrait jusqu'à 10 œufs, avec un minimum de 6-7 et une moyenne courante de 8[1]. Enfin un œuf anormalement [illegible] semble devoir être constant parmi ces 6, 7 ou 8 œufs :

Dimensions :

Ponte n° 1, Montana, Valais : G. D. × P. D. = 15,5 × 12,6; 15,7 × 12,5; 15,7 × 12,3; 15,45 × 12,5; 15,8 × 12,8; 15,7 × 12,3 mm.[2].

Ponte n° 2, ibid. : 16,9 × 12,5; 16,6 × 12,65; 15,8 × 12,8; 15,9 × 12,5; 16,45 × 12,6; 16,3 × 12,83.

Ponte n° 3, ibid. : 16,4 × 12,3; 16,8 × 11,95; 15,95 × 12 6; 16,3 × 12,1; 16 × 12,2; 15,85 × 12,15; 16 × 12,6[4].

Ponte n° 4, Schwarzbühl, Pré-Alpes bernoises (représentée planche ci-contre) : 15,7 × 12,2; 16 faible × 12,45; 16,1 × 12,4; 16,1 × 12,3; 15,9 × 12,6; 16,3 × 12,4; 15,85 × 11,35[5].

Soit, pour 26 œufs appartenant à 4 pontes différentes, en moyenne : G. D. 16,04 × P. D. 12,4[6]; et comme extrêmes : *a*, maximum : 16,9 × 12,8. *b*, minimum : 15,45 × 11,35.

Poids pleins :

Ponte n° 1 (incubée d'environ 4 jours) : 128; 135; 130; 130; 130; 130 cg.; soit pour les 6 œufs : 783 cg.

Ponte n° 2 (incubée d'une dizaine de jours) : 120; 103; 110, 110; 122; 119, 115; 120 cg.; soit pour les 8 œufs : 909 cg.

Ponte n° 3 (incubée d'environ 3 jours) : 130; 120; 122; 127, 130; 126 cg.; soit pour les 7 œufs : 880 cg.

1. Non seulement sous sa forme *subrhenanus* en Lorraine et aux bords du lac de Neuchatel (Cf. Heim de Balsac et Bartels) mais aussi sous sa forme *salicarius* en Allemagne (Cf. Stein, entre autres), et sous sa forme *kleinschmidti* en Angleterre.
2. *In* collection H. Jouard.
3. *In* collection H. Heim de Balsac. Les avant-dernières mesures se rapportent à un spécimen dont les taches étaient rassemblées autour du petit pôle, malheureusement perdu au vidage et cassé depuis; les dernières mesures à un spécimen percé d'un gros trou. Deux spécimens ayant éclaté au vidage n'ont pu être mesurés.
4. *In* collection H. Jouard.
5. *In* collection M. Bartels. L'avant-dernière mesure se rapporte à un spécimen à peu près blanc; la dernière à un spécimen sensiblement plus petit.
6. Je rappelle que Heim de Balsac indiquait pour les œufs de *subrhenanus* à Bure (*loc. cit.*, p. 329) : 15,30 × 11,97. Quand à Hildebrandt (*loc. cit.*), il indique pour sa ponte de Mésange alpestre : 16,2 × 12,3; 15,8 × 12,5; 17,9 × 12,4; 16,1 × 11,9; 15,9 × 12,7; 16,0 × 12,4.

21 œufs pleins[1] pesant 2.574 centigrammes, un œuf plein pèse, en moyenne : 122,57 cg.[2], et les extrêmes probables[3] sont, pour un tel œuf, *frais* : au maximum : au moins 135 cg., minimum : 120 cg.

3° **Poids vides** (= Poids des coquilles) :

Ponte n° 1 (6 œufs, complète) : en milligrammes : 86, 70, 80, 86, 81, 77. Soit, pour la ponte : 480, et pour un œuf, en moyenne : 80.

Ponte n° 3 (7 œufs, complète) : 72, 69, 74, 68, 74, 77, 65. Soit, pour la ponte : 499, et pour un œuf, en moyenne : 71,3.

Soit pour une moyenne de 13 œufs : 75 mmg. 31 par œuf[4].

5° **Forme** : ex Bailly (la « Mésange alpestre ») : « Ces œufs sont, dans les deux races, obtus aux deux extrémités... »

Ex Fatio (186[illegible]) : « ... Je me bornerai à signaler que j'ai, d'ordinaire, trouvé aux œufs de l'*alpestris* et de *borealis* un petit axe plus fort, comparativement au grand, que chez *palustris*, soit des formes plus arrondies ».

Ex Fatio (1899) : «... ses œufs... d'un ovale plutôt court et obtus... »

Ex Heim de Balsac (1929) *Parus atr. subrhenanus* : « *P. atricapillus* marque cependant une tendance au raccourcissement du grand axe par rapport à *P. palustris*. Dans la race *borealis* ce caractère est plus sensible (moyenne de 106 œufs 15,52 × 12,17) et donne à l'œuf une forme plus arrondie que chez *P. palustris palustris* (moyenne de 44 œufs : 16,22 × 12,3) (d'après F. C. R. Jourdain) ».

Je pourrais multiplier ces citations. Elles correspondent bien

1. La ponte de Schwarzbühl n'a pas été pesée pleine.
2. Je rappelle que Heim de Balsac indiquait pour les œufs de *subrhenanus* à Buré (*loc. cit.*, p. 330) : 116,06.
3. [illegible] et la perte de poids qu'elle dut subir.
4. Les œufs constituant la ponte n° 2 étaient beaucoup trop incubés pour que [illegible] poids de ses coquilles ne m'a pas été communiqué. Si, enfin, l'on tient compte du [illegible] tion, on considérera que la moyenne du poids des coquilles de *P. a*[illegible] porter sur un chiffre plus voisin de 80 que de 75 milligrammes. — Je rappelle que Heim de Balsac [illegible]

à ce que montrent les œufs de *Parus atricapillus jouardi* comparés aux œufs de *Parus palustris subspecies plurae*[1].

5° **Coloration** : Ex BAILLY (la « Mésange alpestre ») : « .. d'un blanc ordinairement peu luisant, et parsemé de points et de petites taches rouges qui tracent souvent une espèce de couronne sur le gros bout; quelquefois ces traits sont si nombreux sur cette partie qu'ils s'y confondent, alors les œufs ressemblent tellement à ceux de la Mésange huppée qu'il est réellement difficile de parvenir à les reconnaître lorsqu'on les a mêlés. Cependant, chez la dernière espèce, ils sont d'habitude garnis de taches larges, plus nombreuses encore et plus confluentes autour de la grosse extrémité de la coquille ».

Ex BAILLY (la « Mésange boréale ») : «... Leur coque est un peu lustrée, blanche, ponctuée et tachetée, surtout vers le gros bout, d'un rouge plus ou moins vif[2]... »

Ex FATIO 1899 : «.. blancs avec des points ou des petites taches d'un brun rouge et violacées, un peu éparses mais volontiers plus serrées vers le gros bout ou un peu disposées en couronne ».

Là encore je pourrais multiplier mes citations[3]. Elles correspondraient non moins bien à ce que montrent les œufs de *Parus atricapillus jouardi* comparés aux œufs de *Parus palustris* et de *Parus cristatus*[4]. C'était, chez les œufs de la Mésange alpestre, le fait, qui ne semble pas avoir été remarqué par HEIM DE BALSAC sur sa Mésange des saules, d'une convergence assez fréquente des taches autour des pôles [illegible] généralement du grand pôle.

1. Mais [illegible] Mésange [illegible] Mésange huppée [illegible] Mésange [illegible]
2. [illegible] la Mésange alpestre [illegible]
3. Voir en particulier HEIM DE BALSAC, *loc. c.*
[illegible] BAILLY [illegible] Mésange huppée que ressemblent le plus les œufs de Mésange alpestre!
4. Si l'on veut [illegible] avec les œufs de [illegible] (qui, pour la première fois aussi, auront été figurés dans *Alauda*), voir [illegible] (Cf. *Alauda* [illegible]) [illegible] 321 [illegible] ma ponte 1 [illegible] HEIM DE BALSAC [illegible] 2 de sa ponte 3 [illegible] ma ponte 3 de sa ponte 5.
[illegible] ma ponte 2 [illegible] ressemblance avec la ponte 2 [illegible] mes 3 pontes n'est aussi peu tachée que sa ponte 1

Ponte nº 1. Pour 5 œufs : d'un blanc pas parfaitement pur, un peu lustré, taches brun rose plus densément réparties autour du gros bout et y formant une [illegible] clairsemées sur le reste de la coquille — un peu comme en présente certaine variété d'œufs du Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*. Pour 1 œuf : *idem* pour le « fond » ; taches un peu plus foncées, plus petites, apparemment un peu plus nombreuses et plus régulièrement réparties sur toute la coquille.

Ponte nº 2. Pour 5 œufs : d'un blanc encore plus « chaud » ; taches d'un brun-rouge plus terne, plus petites, apparemment moins nombreuses et, bien que [illegible] autour du gros bout, n'y formant pas couronne. Pour 1 œuf : *idem* pour le « fond » ; encore moins tacheté.

Ponte nº 3. Pour 6 œufs : d'un blanc pur, ou, si l'on veut, plus froid, toujours un peu lustré ; taches d'un brun rouge plus foncé et tirant sur le violet, plus petites, [illegible] nombreuses et formant assez nettement couronne autour du gros bout, très [illegible] semées [illegible] sur le reste de la coquille [illegible] certains œufs de *Parus cristatus* [illegible] et, sous réserve de leurs [illegible] et forme différentes, assez proches aussi de certains œufs de *Certhia familiaris fatioi*. Pour 1 œuf : uniquement de très petites taches (points), assez densément réparties autour du gros bout et y dessinant [illegible], assez clairsemées sur le reste de la coquille, — exactement [illegible] en plus [illegible] et plus obtus, que certains œufs de Mésange noire *Parus ater burgi*.

Ponte nº 4 : représente [illegible]. Pour 5 œufs : à peu près intermédiaires, tant pour la nuance du « fond » que pour le nombre, la taille et la disposition des taches, entre les pontes nº 1 et nº 2. Pour 1 œuf : presque blanc (quelques petites taches, très pâles, [illegible] sur [illegible] vers le gros bout). Pour 1 œuf : taches petites, — se rapprochant beaucoup (également de par son ovale plus mince), d'un œuf de *Parus ater*...

* * *

Il m'a paru amusant de clore ce chapitre en dressant *grosso modo*, d'après les séries de ma petite collection et ce que j'ai pu voir ou apprendre des collections de quelques collègues, le tableau ci-contre des œufs « moyens » de nos diverses Mésanges (*Parus stricto sensu*), — tableau *provisoire, sans prétention*, et que je ne demande qu'à perfectionner selon les commentaires et critiques dont il viendrait à être l'objet[1].

---

1. Il conviendrait sans doute, et d'abord, de le compléter par ce qui est à retenir [illegible] de Szielasko ([illegible] *Eier* [illegible] *der Vögel* [illegible]), von A. Szielasko, in *Journal f. Ornithologie* 1913, Heft [illegible] p. 52 [illegible] p. 228 [illegible] *Eier* [illegible] *analytisch bearbeitet*, W. Junk, Berlin, 1920.

Essai d'un tableau comparatif des œufs de la Mésange charbonnière *Parus major* de la Mésange bleue *Parus cœruleus* de la Mésange nonette *Parus palustris*, de la Mésange noire *Parus ater*, de la Mésange huppée *Parus cristatus* et de la Mésange à calotte mate *Parus atricapillus* tels qu'on les trouve le plus souvent en France, Suisse et Belgique

DIMENSIONS [illegible]	POIDS PLEIN [illegible]	POIDS VIDE [illegible]	FORME [illegible]	COLORATION: FOND [illegible] le plus crème	NOMBRE DES TACHES [illegible]	TAILLE DES TACHES [illegible]	DISPOSITION DES TACHES [illegible] plus disséminées	[illegible] DES TACHES [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] Pas toujours! (1).	[illegible]	[illegible]	[illegible] Pas toujours. 1.	[illegible] Pas toujours! 1.	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	P. atricapillus	P. atricapillus	P. ater
[illegible] race jouardi et vraisemblable [illegible] race alpestris.	[illegible] Par. cristatus Pas toujours! 1	[illegible] race (s) alpestre (s).	[illegible]	[illegible] Pas toujours! (1).	[illegible] Pas toujours! 3.	[illegible]	[illegible]	[illegible] Pas toujours! 1.
Parus palustris	Parus atricapillus (race subrhenanus).	[illegible]	[illegible]	P. [illegible] lus.	[illegible]	P. ater	P. [illegible] ?	P. [illegible] (?)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	P. major (?)	P. cristatus Pas toujours! 1	P. cœruleus (?	P. ater Pas toujours [illegible]	P. major (?
P. atricapillus race [illegible]	Parus cœruleus	P. atricapillus race [illegible] nus).	Parus palustris	P. [illegible] (?)	P. atricapillus	P. palustris	P. palustris	P. atricapillus
[illegible]	Parus ater.	Parus ater.						

[illegible] le bord [illegible]

[illegible] chez *Parus cœruleus*, des œufs plus longs et des œufs plus courts, — comme on y trouve des œufs à fond assez [illegible] peu tachés, des œufs à grosses macules et d'autres à petits points, des œufs à taches régulièrement dispersées et [illegible] à taches de nuances différentes, etc [illegible] et sans prétention [illegible]

[illegible] nonette quasi immaculées ne sont nullement exceptionnelles.

(4) Les œufs de Mésange noire à petites taches disséminées me paraissent être, au moins à Montana, les plus fréquents. Mais j'en ai aussi dont les taches, moins [illegible]

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE SYSTÉMATIQUE DE *PARUS PALUSTRIS*.

par NOEL MAYAUD

La variabilité géographique de *Parus palustris* a été étudiée par maints ornithologistes, qui n'ont pas toujours été d'accord dans leurs conclusions. Nous n'avons pas la prétention de faire une meilleure révision des races de cette Mésange[1], mais, ayant pu avoir en mains et examiner plus de 300 spécimens de cette espèce, dont une bonne centaine provenant de France, nous jugeons utile de communiquer les réflexions que nous a suggérées cette comparaison de Mésanges nonnettes européennes.

Et, tout d'abord remercions tous ceux qui ont concouru à nous faciliter notre étude, spécialement en nous prêtant du matériel MM. le Professeur STRESEMANN, HENS, VAN MARLE, MEYLAN, pour l'étranger ; MM. d'ABADIE, le Dr. BUREAU, HEIM DE BALSAC, JOUARD et LE DART, pour la France. Nous leur sommes vivement reconnaissant de leur grande obligeance.

*
* *

Dans les séries que nous avons examinées, se trouvent des spécimens de tous les mois de l'année. Nous considérons que, pour *Parus palustris*, il est parfaitement possible d'utiliser du matériel d'automne et d'hiver pour des comparaisons systématiques. Cette Mésange ne paraît pas nettement migratrice, et si elle est quelque peu erratique en hiver, ses déplacements semblent être de faible rayon. Ceci résulte entre autres des observations que nous avons faites en France, dans l'ouest spécialement, de celles de MEYLAN en Suisse (*in litt.*), et du fait que nous avons eu en mains des spécimens suédois de novembre et décembre dont l'un fut tué par — 22° C. La comparaison des nidificateurs et des oiseaux d'automne et d'hiver nous a toujours montré une grande homogénéité entre ceux-ci et ceux-là pour

1. Voir, en particulier, la solide étude « *De la variabilité géographique de Parus palustris dans l'Europe occidentale* », par Henri JOUARD, in *Alauda*, 1929, p. 182-208.

chaque région, compte tenu de la différence normale de coloration entre le plumage frais mué et celui de printemps. Cette similitude de caractères nous a permis de ne pas distinguer, au cours de cette étude, les données obtenues pour les nidificateurs de celles des oiseaux d'hiver ou d'automne.

I

Variations de la taille.

Nous avons examiné des oiseaux de Scandinavie (13), Danemark (3), Allemagne (11), Autriche (4), Yougoslavie, Hongrie, Roumanie (9), Italie (5), Suisse (8), Hollande (12), Angleterre (6) et France (116).

La taille nous a paru remarquablement stable dans la plus grande partie de l'Europe ; seules font exception deux régions : l'Angleterre, et l'ouest de la France où la taille est nettement faible.

Longueurs d'ailes des oiseaux sexués (en millimètres).

Suède et Norvège :	8 ♂♂	: 62-68	5 ♀♀	62,5-66,5	
Danemark (Falster) :	3 ♂♂	62,5-65			
Allemagne :	3 ♂♂	: 64-66,6	2 ♀♀	: 62-63	
Ibid. (Renthendorf)[1] :	2 ♂♂	: 62,5-65,5	1 ♀	: 62,1	(plumes usées)
Salzkammergut :	1 ♂	: 64,7	3 ♀♀	: 61,5-63	
Yougoslavie :	1 ♂	63,5	1 ♀	65	
Roumanie et Hongrie :	5 ♂♂	[illegible]	2 ♀♀	[illegible]	
Suisse (Valais et Vaud) :	5 ♂♂	63-67	3 ♀♀	62-63	
Italie :	1 ♂	[illegible]	3 ♀♀	60-62	
Hollande :	6 ♂♂	: 63,5-67,5	6 ♀♀	60-64	
Angleterre :	3 ♂♂	60-62[2]	2 ♀♀	: 60-60,3	
France : Isère :	1 ♂	66			
Savoie :	2 ♂♂	66	1 ♀	62	
Puy-de-Dôme :	2 ♂♂	65-6[illegible],5			
Meurthe-et-Moselle :	2 ♂♂	: 64,5-64,7	4 ♀♀	60,4-6[illegible]	
Calvados :	15 ♂♂	: 60,4-65,1	8 ♀♀	59-63	
Côtes-du-Nord			2 ♀♀	[illegible]-60	
Finistère :	1 ♂	64,2			
Loire-Inférieure :	4 ♂♂	62,2-64,5[3]	8 ♀♀	59-63	
Maine-et-Loire :	24 ♂♂	: 60-63,6	18 ♀♀	56,2-62	
Deux-Sèvres :	1 ♂	63	1 ♀	60	
Haute-Vienne :	3 ♂♂	: 62,6-65,2	3 ♀♀	59,8-64,3	
Pyrénées :	5 ♂♂	: 62-65,5[4]			

1. Dont le type de *subpalustris* Brehm, dont la longueur d'aile est de 62,5 (♂).
2. *A Pract. Handbook of British Birds* indique : ♂♂ : 59-65 ; ♀♀ : 59-62.
3. Dont le type de *darti* : 63,2.
4. Whistler et Harrisson indiquent pour des pyrénéens : ♂♂ : 64-66,5 — ♀♀ 60,5-64 (*The Ibis*, 1930, p. 463).

Entre oiseaux d'une même région et de même sexe, l'écart de taille paraît osciller autour de 4 millimètres, avec un maximum trouvé de 7 millimètres.

Longueur de queue :

Continentaux sauf français :	30 ♂♂ : 50-57,5	26 ♀♀	: 49-55
Angleterre :	3 ♂♂ : 49-50,6[1]	2 ♀♀	: 48,2-49,5
France : Est :	5 ♂♂ : 51,4-53,5	5 ♀♀	: 45,9-51
Puy-de-Dôme :	2 ♂♂ : 50,2-53,8		
Haute-Vienne :	3 ♂♂ : 49,3-51,3	3 ♀♀	: 47,6-51,3
Calvados :	15 ♂♂ : 48-53,1	8 ♀♀	: 47,2-53
Ouest :	29 ♂♂ : 47,3-52,6	27 ♀♀	: 42,3-50,3
Pyrénées :	4 ♂♂ : 49-55		

Ainsi, la taille se maintient à peu près égale de la Suède aux Pyrénées et à la Roumanie. Seuls les oiseaux anglais marquent une légère infériorité de taille, et ceux de l'ouest de la France (Bretagne, Anjou, Poitou) leur sont encore inférieurs, leurs minima et leurs moyennes étant bien différents des oiseaux de Scandinavie et Europe centrale ; aussi, dans les séries que nous avons examinées, les longueurs d'aile se répartissent ainsi :

Scandinavie et Europe centrale, Allemagne, Autriche, Suisse, Hollande, Lorraine, et Savoie.
- ♂♂ : 62^{1} — $62,5^{1}$ — 63^{2} — 64^{3} — 65^{5} — $65,5^{1}$ — 66^{5} — $66,5^{1}$ — 67^{3} — $67,5^{1}$ — 68^{1}.
- ♀♀ : $60,5^{3}$ — 61^{2} — 61,5[illegible] — 62,5[illegible] — 63[illegible] — $63,5^{1}$ — 64^{2} — 66^{1}.

Ouest de la France : Côtes-du-Nord, Finistère, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Deux-Sèvres.
- ♂♂ : 60^{1} — $60,5^{2}$ — 61^{4} — $61,5^{3}$ — 62^{6} — $62,5^{5}$ — 63^{4} — $63,5^{3}$ — 64^{1} — $64,5^{1}$
- ♀♀ : 56^{1} — 57^{1} — 58^{1} — $58,5^{2}$ — 59^{3} — $59,5^{3}$ — 60^{6} — $60,5^{3}$ — 61^{2} — $61,5^{1}$ — 62^{1} — $62,5^{1}$ — 63^{1}.

Les oiseaux du Calvados et de la Haute-Vienne sont de taille intermédiaire :

Calvados : ♂♂ : $60,5^{1}$ — $61,5^{2}$ — 62^{1} — $62,5^{1}$ — 63^{1} — $63,5^{1}$ — 64^{2} — 65^{1}.
♀♀ : 59^{1} — $59,5^{1}$ — 60^{1} — 61^{1} — $61,5^{1}$ — 62^{2} — $62,5^{1}$.
Haute-Vienne : ♂♂ : 63^{2} — 65^{1}.
♀♀ : 60^{1} — $60,5^{1}$ — $64,3^{1}$

1. *A Pract. Handbook :* ♂♂ : 4[illegible]-54

II

Variations du poids.

En ce qui concerne le poids, il n'y a encore dans la littérature aucune donnée portant sur des séries de *Parus palustris*. Voici les indications que nous avons recueillies à ce sujet ; il faut remarquer que ce ne sont pas toujours les mêmes balances qui ont servi : il y a eu celle du Comte de ZEDLITZ, celle d'HEIM DE BALSAC, celle de JOUARD, celle de MEYLAN, et la nôtre. En grammes :

Suède (ZEDLITZ) : [illegible] 12 — 12,5 — 12,5 — 13 — 13 — 13
2 ♀♀ : 13 — 13.
Lorraine[1] : 3 ♂♂ : 10,6 — 11 — 11,6.
1 ♀ : 10,7.
Suisse (MEYLAN) : 4 ♂♂ : 11,3 — 11,32 — 11,7[illegible] — 11,705
5 ♀♀ : 10,2 — 10,4 — 10,5 — 10,62 juv. [illegible]
Savoie (JOUARD) : 1 ♂ : 10,5
Pyrénées (MAYAUD) : 3 ♂♂ : 11 — 11 — 11,55
Deux-Sèvres (id.) : 1 ♂ : 10,3
1 ♀ : 10
Maine-et-Loire (d°) : 16 ♂♂ : 10 — 11,7[illegible] Moyenne 10,653
3 ♂♂ juv. : 9,75 — 10 — 10,2.
12 ♀♀ : 9,8 — 10,[illegible]0 Moyenne 10,146.
2 ♀♀ juv. : 9,[illegible] — 9,7[illegible]
Finistère (d°) : 1 ♂ : 10,65
Côtes-du-Nord (d°) : 2 ♀♀ : 9,8 — 10,2

Les oiseaux les plus lourds, en Maine-et-Loire, ont été généralement trouvés au printemps ; ainsi des ♂♂ de mars, avril, mai pesaient : 10,35 — 10,4 — 10,7 — 11,10 — 11,25 — 11,25 — 11,75, et les ♀♀ des mêmes mois : 9.88 — 9,90 — 10 — 10 — 10,42. On voit que l'augmentation de poids serait surtout sensible pour les ♂♂ au printemps. — L'état d'engraissement des individus est négligeable chez cette espèce au point de vue du poids, dans les régions de l'ouest de l'Europe tout au moins. Il n'en est peut être pas de même ailleurs.

De la comparaison de ces chiffres se dégage le fait que les oiseaux de l'ouest de la France seraient nettement les plus légers, et ceux de Suède les plus lourds. Mais ces données de balances différentes sont-elles comparables ?

1. Cf. *Alauda*, décembre 1929, n° 7.

III

Variations du bec.

De l'avis d'Hartert *Die Vögel der pal. Fauna*, le bec de la race *stagnatilis* aurait le culmen plus fortement courbé, plus large à la pointe et le bec serait en moyenne plus long et plus fort que chez *palustris*. De la comparaison de nos spécimens hongrois et roumains avec les scandinaves nous n'avons pu dégager aucun caractère certain et constant. Les moyennes de longueur sont très sensiblement égales.

Hartert *loc. cit.*, parlant du bec de *longirostris*, a remarqué sa tendance à être long et gros, mais aussi sa variabilité individuelle qui ne lui permet pas d'être un critérium sûr. Stresemann *Avifauna Macedonica*, p. 100 admet que le bec de *longirostris* dépasse parfois les maxima des autres races, mais il nie que la forme du bec soit importante au point de vue taxonomique, eu égard à sa grande plasticité.

Le bec de *dresseri* est, d'après Hartert, gros et court.

Nous n'avons trouvé, sur plus de 200 peaux, aucune différence constante de forme par région. Le bec est tantôt bombé, tantôt droit, tantôt long, et tantôt court. Durant une année, en Maine-et-Loire, nous avons obtenu des exemplaires à mandibule supérieure fortement bombée : nous n'en avons jamais revu les années suivantes. La variabilité individuelle et annuelle de la forme du bec est telle qu'il serait imprudent de se baser dessus pour distinguer une race.

Quant à la longueur du bec, elle varie de 9 à 10,7 culmen et de 7 à 8,4 (des narines à la pointe). Le maximum et le minimum pour cette dernière longueur se trouvent aussi bien chez les ♂♂ que chez les ♀♀, par contre nous n'avons pas mesuré de culmen de ♀ supérieur à 10,1.

Les culmens de plus de 10 millimètres ont été rencontrés chez des oiseaux de Danemark 10,4, Roumanie 10,6, Suisse 10,1, Hollande et Angleterre 10,3, Meurthe-et-Moselle 10,4, Calvados, Finistère et Haute-Vienne 10,2, Loire-Inférieure 10,1, Basses-Pyrénées 10,7, Aude 10,4. Le minimum de 9 millimètres a été trouvé en Hollande, Maine-et-Loire et Haute-Vienne.

En ce qui concerne la longueur du bec des narines à la pointe, le minimum de 7 n'a été trouvé qu'en Maine-et-Loire, le maximum de 8,4 en Allemagne, Hollande et Loire-Inférieure.

On peut donc dire que la variabilité individuelle, quant à la longueur du bec et à sa forme, est telle chez *Parus palustris*, en Europe, que les dimensions maxima et minima peuvent se rencontrer chez les oiseaux d'une même région (l'exemple de la Hollande est typique) ; tout au plus les oiseaux de l'Ouest de la France marquent-ils une tendance au bec court avec des minima difficilement atteints ailleurs et un maximum de longueur de culmen inférieur à celui des oiseaux d'autres régions (bassin Léman, Roumanie et Pyrénées spécialement ; en outre il se peut que certaines dimensions maxima ne se présentent que dans quelques régions, dont celles énumerées plus haut.

IV

Variations de coloration.

Pour bien apprécier les couleurs du plumage de *Parus palustris*, il est nécessaire de comparer du matériel de date récente. En effet, M. le Prof. Stresemann a attiré notre attention sur le fait, que nous avons facilement vérifié et reconnu, que la coloration des parties supérieures chez cette espèce tourne au ferrugineux sous l'influence de la lumière. Tels « vieux » spécimens comme les types de *subpalustris* sont absolument inutilisables au point de vue de la couleur du dos. Aussi, dans cette étude, nous avons systématiquement laissé de côte toutes les peaux de plus de 20 ans et nous avons tenu compte de l'âge de celles postérieures à 1911, pour corriger les altérations possibles. Nous ajoutons que la plus grande partie de notre matériel de comparaison était de date récente, donc utilisable.

Les différences de coloration des races de *Parus palustris* sont assez faibles et subtiles pour qu'une autre condition soit nécessaire : il ne faut comparer que des oiseaux d'automne, si possible frais mués. Après décembre, la couleur du dos se met à tourner au gris, si bien que telles races, dont la coloration est différente à l'automne, ne peuvent plus se distinguer au printemps.

Les parties noires du plumage ne nous ont pas paru varier :

nous attribuons à la préparation certaines différences constatées.

La couleur du dos chez les spécimens suédois d'automne est d'un beau gris clair légèrement nuancé de beige. Les oiseaux de Roumanie et Yougoslavie seraient, d'après le matériel trop ancien que nous avons eu en mains, un soupçon plus beige et moins gris, mais toujours d'une teinte aussi claire. La différence entre roumains et suédois paraît subtile et nous sommes de l'avis de TICEHURST et WHISTLER (*The Ibis*, 1932, p. 56), à savoir qu'ils semblent extrêmement proches les uns des autres.

Chez les oiseaux italiens la tendance au beige pur est assez accusée pour que le gris ne soit plus guère sensible. Et les 2 spécimens de l'Isère sont assez proches pour ne pouvoir en être distingués.

Chez les lorrains et hollandais, le dos paraît un peu plus brun que chez les suédois, « faisant » un peu plus foncé.

Les oiseaux de l'ouest de la France, quand ils sont frais mues, ont des teintes brunes plus accusées, et certains ont des teintes chaudes tirant sur le brun du dos des anglais qui, eux, ne sont plus gris du tout.

Nous n'avons pu apprécier qu'un seul spécimen pyrénéen : la couleur de son dos était très voisine de celle des suédois.

Quant aux oiseaux suisses, et alpins en général, et à ceux du Mont-Dore (environ 11 spécimens « appréciables »), nous avons relevé des colorations et tendances nettement divergentes. Tandis qu'un ♂ ad. du Mont-Dore (5. IX. 1923) a de magnifiques teintes grises, identiques aux suédoises, un ♂ j. capturé avec le précédent a des teintes brunes bien accentuées; 3 spécimens du Valais et 1 du Jura (750 à 1.250 mètres), dont un jeune de l'année, sont très gris, absolument semblables aux suédois; 3 spécimens des Alpes valaisannes (750 à 1.400 mètres), 1 de l'Ain et 1 de Savoie sont un soupçon plus beige dessus, se rapprochant beaucoup des oiseaux lorrains.

Les lisérés des rémiges et rectrices, d'un gris brunâtre à peine teinté d'olivâtre chez les oiseaux suédois, sont parfois un peu plus olivâtres chez les suisses (rectrices), plus brunâtres chez les hollandais, plus brun olivâtre chez les français de l'ouest et d'un brun gris à peine olivâtre chez les italiens et les oiseaux de l'Isère. Subtiles distinctions!

Quant au blanc des côtés du cou, ce sont les oiseaux de Suède et Norvège, de Roumanie et d'Europe centrale qui le présentent

le plus pur. Certains oiseaux allemands et suisses ont ce blanc mêlé quelque peu de gris brun. Les oiseaux de Hollande et Lorraine offrent toujours un léger mélange de gris-brun. Les oiseaux d'Angleterre, d'Italie et de l'Isère sont à peu près semblables, avec plutôt prédominance du brun. Les oiseaux de l'ouest de la France ont le blanc complètement lavé de brun grisâtre : le blanc pur ne s'y présente plus. Ceux de Haute-Vienne et un spécimen des Pyrénées ont les côtés du cou moins teintés que les français de l'ouest, mais d'une teinte plus roussâtre et moins grise parfois.

Les parties inférieures sont les plus blanches chez les oiseaux de la Scandinavie, de l'Europe centrale, Suisse comprise, et de la Roumanie. Les hollandais et certains lorrains présentent des tendances à avoir plus de roussâtre sur les flancs. Chez les oiseaux de l'Angleterre et de l'ouest de la France jusqu'aux Pyrénées, le roussâtre est plus nettement accusé ; un oiseau des Hautes-Pyrénées est même très roussâtre, cette couleur étant diffuse sur toute la face inférieure, observation qui confirme celle de WHISTLER et HARRISON (*The Ibis*, 1930, p. 463). Les oiseaux d'Isère et de Haute-Vienne sont semblables aux italiens par l'étendue et la pureté du roussâtre des flancs.

*
* *

En dehors de la race *dresseri* anglaise dont la validité ne peut être mise en question (taille faible, coloration la plus brune et la plus foncée), les races suivantes de *Parus palustris* de l'Europe continentale nous paraissent devoir être reconnues :

palustris, de Scandinavie et Europe Centrale, comme ayant le gris du dos et le blanc des côtés du cou et des parties inférieures les plus purs ;

stagnatilis : les oiseaux de Roumanie, quoique très proches des suédois, nous paraissent présenter sur le dos une nuance un soupçon plus beige. Toutefois nous ne voudrions rien affirmer, n'ayant pas examiné un matériel assez récent ;

italicus, d'Italie, remontant vraisemblablement dans l'Isère, présentant à l'état pur une teinte beige sur le dos et des flancs plus roussâtres que *palustris* ;

darti, de l'ouest de la France (Bretagne, Anjou, Poitou), comme la race de taille la plus faible, présentant en outre une tendance au bec court, et des couleurs les plus fuligineuses dessus et d'un roussâtre assez accentué dessous : race extrême (A : ♂♂ : 60-64,5 — ♀♀ : 56-63);

longirostris, de Lorraine et Hollande, comme ayant des teintes moins pures que *palustris*, un peu plus brunes, ce caractère souvent difficile à apprécier, c'est avec *stagnatilis*, la race qui se distingue le moins aisément de *palustris*[1].

Les oiseaux de Suisse, Savoie et Mont-Dore présentent les caractères tantôt de *palustris* tantôt de *longirostris*. Ce serait, à notre sens, une erreur que de reconnaître, à leur profit, la validité de la race *communis*. L'instabilité de leurs tendances et le fait de la situation géographique de leur pays, « plaque tournante de l'Europe », fait que nous ne considérons pas possible de les grouper sous un nom de race. Toute race intermédiaire *instable* et *non homogène* ne peut pas porter un nom : ainsi les oiseaux de Suisse sont tantôt des typiques *palustris*, tantôt des non moins typiques *longirostris*.

Quant aux oiseaux pyrénéens, en l'absence de matériel suffisant, nous nous abstenons de toute conclusion à leur égard.

1 Les oiseaux du Calvados sont des *darti* > *longirostris*, étant de taille intermédiaire.

CORRESPONDANCE
NOTES ET FAITS DIVERS

Passer montanus stegmanni subsp. nova.

Quand, en juillet 1931, je m'occupai de la revision du matériel de *Passer montanus* de notre Musée, je pus constater que la caractéristique des Moineaux friquets de Yakoutie donnée par M. STEGMANN en avril 1931 (*Journ. f. Orn.*, LXXIX, p. 1[illegible]) paraissait être tout à fait justifiée. Ces oiseaux sont très foncés et ont le bec très grand et très fort, montrant ainsi une grande ressemblance avec *P. m. saturatus* STEJNEGER japonais. Mais ce dernier a le bec encore plus fort (M. STEGMANN — *l. c.* — mesure la longueur du bec — des narines jusqu'au sommet — 7,8-9 millimètres chez les Yakoutes, et 8,7-9,6 millimètres chez les Japonais). Comparés aux *P. montanus* des parties centrales de la Sibérie (appartenant à la race *zaissanensis*), nos oiseaux se distinguent par la longueur plus grande de l'aile et par le « chaperon » plus terne. Enfin, les Friquets de la région des fleuves Amur et Oussouri sont plus clairs et plus petits que ceux de la Yakoutie.

Les dimensions de la race Yakoute sont considérables : la longueur d'aile chez les 7 oiseaux qui furent à ma disposition atteignait 69,6, 69,6, 70,4, 71,2, 71,8 et 74 millimètres, celle du bec 7,5-8,1 millimètres.

Comme cette race bien distincte reste jusqu'à présent sans nom, je propose de lui donner celui de *Passer montanus stegmanni*. Comme type je désigne le R. 12.054 de la collection du Musée zoologique de Moscou, capturé le 5-1-1907 aux environs de Yakoutok par N. KHARITONOV.

Les exemplaires examinés proviennent des environs de Yakoutsk, d'Olekminsk et de Biriutskaïa sur Lena (50 kilomètres au sud d'Olekminsk), en Sibérie occidentale. D'après les données de la littérature, ces Moineaux se trouvent aussi près de Wilnisa, où ils furent pour la première fois observés en 1918. La limite N. de leur distribution atteint environ 63°20' l. N.

Musée zoologique de l'Université de Moscou.

G. DEMENTIEFF.

Le Grand Tétras au pays de Montbéliard (Doubs).

Le grand Tétras *Tetrao urogallus*, ou grand Coq de bruyère, n'existe pas dans les environs mêmes de Montbéliard. Par contre, il semble que plusieurs fois, à ma connaissance, il ait voulu s'installer au Lomont[1].

J'ai entendu raconter par mon père que, vers 1841, un ancien brigadier-forestier avait tué trois Coqs de bruyère dans le Lomont de Pierrefontaine-les-Blamont. Ce forestier, ne connaissant pas ces oiseaux, en apporta un à un hôtelier de Montbéliard qui reconnut de suite un magnifique Coq de bruyère. On n'en revit plus pendant très longtemps. Ce ne fut que vers 1862 que des douaniers ambulants détruisirent un nid contenant 4 œufs, dans la forêt des Etabons, laquelle est située versant sud du Lomont, entre Villars-les-Blamont et Chamesol.

En 1863, un couple de Coqs de bruyère nicha au Mont Jean, sur le territoire de la commune de Montécheroux.

En 1868, un nid fut de nouveau détruit aux Etabons, près de Chamesol.

En 1914, un nid contenant des œufs fut porté dans une ferme près du fort du Lomont, versant sud; les fermiers firent couver les œufs qui éclorent, mais les petits ne vécurent pas.

En 1916, un habitant de Montécheroux tua une femelle au sommet de Lomont entre le fort et la Batterie de la Roche-Gelaz.

L'hiver 1917 trois coqs séjournèrent quelque temps au sommet du Lomont près du Passage de la Douleur, deux furent tués.

En automne 1925 un couple se trouvait encore au Mont Jean au-dessus de Montécheroux. La même année une femelle fut tuée au Lomont de Pierrefontaine-les-Blamont.

En 1928, parcourant un petit bois que je possède au sommet du Lomont, je vis une femelle de Coq de bruyère s'envoler d'un gros sapin et passer devant moi, franchissant un pré-bois d'environ 60 mètres de largeur, pour s'enfoncer dans la forêt voisine.

C'est, dans ma vie, la seule fois que j'eus l'occasion de voir

---

1. Le Lomont, chaînon du Jura dont l'altitude [illegible] s'étend du Mont Terri près de Porrentruy (Suisse) jusqu'aux environs de Besançon.

voler distinctement cet oiseau. J'ai été frappé de la rapidité et de la légèreté de son vol.

Montbéliard, 28 décembre 1932.

Paul BERNARD.

Le genre Milvus dans le Finistère.

Réponse à l'enquête ouverte dans *Alauda*, 1932, n° 2).

Les catalogues qui ont traité des oiseaux du Finistère citent le Milan royal. On peut lire dans le Tableau systématique[1] : *Falco milvus, milan royal*, R. P. A. (*rare, passage accidentel de août à septembre, de passage accidentel mais cependant plus fréquent que l'espèce ci-dessus*, soit l'« Aigle royal »[2], lequel est noté : *de passage très accidentel à la suite de tempêtes*).

M. DE LAUZANNE, dans son Catalogue[3], cite encore le *Milan royal, Milvus regalis* BRISSON, *R. R.* [illegible] *P.*, mais ne fait ainsi que recopier l'affirmation précédente car en fait il n'a jamais vu l'oiseau ni n'en a jamais entendu parler[4]. Je ne l'ai moi-même jamais rencontré.

Mon ami M. DE POULIQUET me signale qu'il en vit un, empaillé, il y a une vingtaine d'années, chez M. NOUVEL DE LA FLÈCHE à Lanrivoaré (arrondissement de Brest). Plus récemment, en 1927, il en vit un, à Pleuven (arrondissement de Quimper), qui passa un bon mois dans ces parages. « L'oiseau avait adopté comme poste d'observation le sommet d'un énorme tas de sciure abandonné par une scierie qui avait exploité une grande coupe de pins au milieu de bois de même essence, riches en Ramiers. L'oiseau battait les grands bois de pins en rasant les cimes et prenait certainement beaucoup de Pigeons, car partout dans les bois on retrouvait des plumées. » Le petit croquis qui

1. *Voyage dans le Finistère en 1794*. Revu et augmenté de [illegible] par Émile SOUVESTRE, Brest, 1835-1838, 2e volume, 1838, pages 153-163.
2. L'« Aigle royal » *Falco fulvus* n'est autre qu'*Haliaetus albicilla* (L.)
3. *Catalogue des animaux vertébrés de l'arrondissement de Morlaix et du Nord Finistère*, par H. DE LAUZANNE, *in Bull. de la Société d'études scientifiques du Finistère*, 5e année, 1883, premier fascicule.
4. Dans une lettre, M. de Lauzanne m'écrivait « J'avais d'abord fait un catalogue des oiseaux tués par moi ou par des chasseurs de ma connaissance. Ce catalogue fut [illegible] se trouvant dans le catalogue [illegible] SOUVESTRE [illegible] le Milan royal [illegible] dans mon catalogue. » (Sans commentaires.)

M. DE POULPIQUET, excellent observateur, joint à ses dires ne laisse aucun doute sur le genre de l'oiseau[1].

D'autre part M. GUYONNET à Quimper a monté en octobre-novembre 1928 un autre Milan royal qui avait été tué à Locronan (arrond. de Quimper). Ces données récentes ne font donc que confirmer les dires plus anciens : *Milvus milvus milvus* L. est toujours un oiseau rare, visiteur exceptionnel dans l'extrême ouest français. Quant au Milan noir *Milvus migrans migrans* (BODD.), il n'y a jamais été signalé.

E. LEBEURIER.

Passages dans le Calvados, en juin.

Les ornithologistes et les chasseurs s'accordent à reconnaître que, pendant le mois de juin, il n'y a aucun mouvement d'oiseaux dans un sens ou dans l'autre, que la migration est nulle. Un savant allemand, le D[r] THIENEMANN, a conclu, de plus de trente années d'observations à Rossiten dans la Kurische Nehrung, qu'il n'y avait, fin juin, aucun passage de migrateurs.

Cependant cette fin de juin 1931 ne confirme pas précisément ces allégations. En effet, depuis une quinzaine de jours, de nombreux vols de Courlis (*Numenius arquatus*) ont été observés passant au-dessus du Vaugroult, à Troismonts, Calvados. Ces oiseaux volaient dans la direction du sud. Le 16 juin j'en observe un vol de cinq sujets passant à peu de hauteur, toujours direction sud. Le 22 au matin, un groupe de cinq Vanneaux (*Vanellus vanellus*) se tient dans un champ en friche sur le bord de la route de Caen à Aunay-s.-Odon. Le soir, vers 7 heures, de la terrasse du Vaugroult, j'aperçois sept canards (*Anas platyrhynchus*) remontant le cours de l'Orne.

On me signale un passage de Courlis à différents endroits de notre région. Le vent souffle assez fortement du N.-E. depuis plusieurs jours. Que faut-il conclure de ce passage anormal

R. LE DART.

***Pandion haliaetus* dans l'Orne.**

Vers le 15 septembre 1932, j'observe un Balbuzard fluviatile

[1] [illegible] fortement signalé [illegible] orange pour un Milan. Ils [illegible] par [illegible] confusion entre ces oiseaux est plus aisée qu'on ne le supposerait. Nous en avons fait plusieurs fois l'expérience. La Rédaction. H. DE B.

sur le bord de l'Orne à Troismonts. Le 5 octobre, j'abats ce rapace, poursuivi par une bande de Corneilles, Choucas et Freux. C'est un ♂, d'un an. En quarante années je ne l'ai observé, ici, que trois fois.

R. Le Dart.

Calidris maritima hôte d'hiver dans la Manche.

Le 1er janvier 1933 m'a apporté en guise d'étrennes un échassier que je n'ai jamais obtenu dans notre région. Je chassais, ce jour-là, la bécassine dans un marais de la Manche. Un jeune voisin et ami m'avait obligeamment conduit en auto, et, comme il n'est pas chasseur, il s'en était allé, l'après-midi, visiter la côte ouest de la Manche. S'étant arrêté à Carteret il aperçut, dans les roches qui couvrent le rivage, un oiseau qui *semblait contempler* ... deux grosses pierres blanches, et qu'il approcha à quelques pas. D'un caillou, lancé adroitement, il le tua, et le soir il sortait de sa poche, assez mal en point d'ailleurs, un Bécasseau violet *Calidris maritima*. Cet oiseau, un ♂ en plumage de saison, est le premier qui entre dans ma collection. Sa présence sur nos côtes est rare, mais ce qui me frappe le plus, c'est la date de sa capture. Les auteurs s'accordent à le citer comme visiteur entre août et octobre, mars et juin : voilà donc un individu que les rochers de Carteret ont captivé au point de l'y faire hiverner.

R. Le Dart.

Jaseurs dans le Var.

M. Madon nous signale qu'il a été capturé en janvier 1933 deux Jaseurs de Bohême *Bombycilla garrulus* L., aux environs d'Hyères, Var.

Oiseaux bagués.

Notre collègue G. de Guirtchitch, de Tunis, a eu l'obligeance de nous communiquer diverses coupures de journaux locaux relatant des captures d'oiseaux bagués. Voici, à toutes fins utiles, ce dont il s'agit :

Fin octobre était tué sur le domaine d'Oued-el-Abib un Étourneau porteur de la bague : *Rossiten, Germania*, 93.671.

A peu près à la même époque étaient tués dans les marais de Sidi-Sabeur, un « oiseau de la famille des échassiers » porteur de la bague : *Vogelwart-Rossiten Germania*, B 26.171 *Retour*.

dans les marais de Beni-ra-el-Alia un « oiseau de même espèce », porteur de la bague : *Museum Nat. Hist. Leyden, Holland*, n° 103-321. Renseignements pris, il s'agirait, pour le premier de ces oiseaux, d'un Héron gris bagué le 28 mai 1931 à Forsterei, en Prusse Orientale...

Au début du mois de novembre était tué sur le stand de tir de Borgel un Cormoran (espèce indéterminée) porteur de la bague : *Museum Nat. Hist. Leiden, Holland*, 117.080.

A peu près à la même époque était tué « dans les mêmes parages » un autre cormoran *idem* porteur de la bague : *Museum Nat. Hist. Leiden, Holland*, 117.074.

Toujours à la même époque, le 2 novembre, était trouvé mort dans une nasse à poissons des pêcheries des îles Kerkennah un autre Cormoran *idem*, également porteur d'une bague hollandaise qui, soumise par notre collègue Paul Bedé, Directeur du Jardin zoologique de Sfax, à M. le Professeur E. D. Van Oort, Directeur du Museum d'Histoire Naturelle de Leiden, a révélé que l'animal en question avait été bagué à Lekkerkerk (Province Sud-Hollandaise) le 27 juin dernier, alors qu'il était encore en duvet.

Quelques jours plus tard était tuée une « oie sauvage » porteuse de la bague : *Museum Nat. Hist. Leiden, Holland*, n° 95.470.

Les premiers jours de décembre, à Tabarka, « un pêcheur à la ligne remontait, au bout de son hameçon, un oiseau de forte taille qu'on suppose être un albatros dont une des pattes s'ornait d'une bague portant l'inscription suivante : *Museum Nat. Hist. Leiden Holland*, n° 103.282.

Enfin, *La Dépêche Tunisienne* du 19 mars donnait comme « dernier en date » des Cormorans trouvés morts. Il en fut trouvé passablement, et celui-ci dans les parages du lac de Porto Farina, un spécimen porteur de la bague : *Museum Nat. Hist. Leiden* (*Holland*, 118.210).

* Nous avons respecté l'orthographe parfois fantaisiste et les imprécisions des coupures de journaux. Seul « Russenti » a été, par nos soins, transformé en Rossiten.

AVIS. — L'Alouette des champs figurée sur notre couverture est due à la plume de notre collègue et ami Louis Lavauden, Conservateur des Eaux et Forêts à Digne.

BIBLIOGRAPHIE

TRAVAUX RÉCENTS.

La littérature ornithologique russe en 1932[1].

par Georges DEMENTIEFF

[illegible] « **Les Canards, les Cygnes et les Harles** » [illegible] pp. 1-75 (en russe).

Ce livre est destiné à servir de manuel [illegible]

[illegible]

B. STEGMANN. « **Les Corvidés** » [illegible]

[illegible]

1 Nous ne mentionnons ici que les travaux les plus importants.

[illegible] du nom *Corvus monedula dauricus* est non *dauricus* mais *davuricus*. *Corvus* [illegible] seurs de l'avifaune russe. Les questions aussi embrouillées que celles de la variabilité géographique de *Pica pica*, *Perisoreus infaustus*, *Cyanopica* [illegible] tions des formes sont brèves, mais très bonnes, etc.

Le Livre de M. STEGMANN est du plus vif intérêt pour quiconque s'occupe des oiseaux paléarctiques.

« *Matériaux pour caractériser la Faune de la région de Yana* ». [illegible] démie, Leningrad, 1932, pp. 88, carte, photos (en russe).

[illegible] entreprise en 1926-1927 [illegible] 128-134 degrés [illegible] et 64-18 degrés [illegible] *yanensis*. Comme cette description a devancé celle de la race *kolymensis* publiée par M. BUTURLIN in *Alauda*, 1932, n° 3, p. 269-270 et comme les [illegible] donné par TUGARINOV.

[illegible] « *Les oiseaux du Haut-Khangai (d'après les observations de la section zoologique de l'Expédition de Mongolie en 1929)* ». [illegible] démie, Leningrad, 1932, pp. 92 + carte.

Article contenant l'itinéraire de l'Expédition qui a exploré les monts [illegible] En tout ont été rapportés [illegible] exemplaires appartenant à 120 formes. Entre autres 32 exemplaires [illegible] que celles des autres races.

Le travail est extrêmement intéressant. Nous nous permettrons une petite [illegible] le jeune faucon capturé le 27, VII, 1929 [illegible] par Mme KOZLOVA comme *Falco altaicus* MENZBIER nous paraît être [illegible] en août 1932 — un jeune *Falco cherrug saceroides* MENZBIER.

A. [illegible] « *Les oiseaux de la Mongolie orientale d'après les observations de l'Expédition de 1928* ». [illegible] Leningrad [illegible], pp. 45.

[illegible] recherches sur [illegible] avifaune mongole entreprises par l'[illegible] des Sciences [illegible] caractéristique géographique [illegible] liste systématique, [illegible] données biologiques. [illegible] plus [illegible] vers le S[illegible] terre des Urots.

A. [illegible] « *Zur Charakteristik der quartaeren. Avifauna Sibiriens* », *[illegible]* I, 19[illegible], pp. 115-[illegible] + IV pl. (en russe avec un sommaire en allemand).

[illegible] des ossements [illegible] camps [illegible] en Sibérie Centrale. Les [illegible] en question [illegible] espèces suivantes [illegible] sp? [illegible] Plusieurs des ossements trouvés [illegible] paraissent [illegible] dimensions plus fortes [illegible] contemporains.

I. [illegible] « *La Faune ornithologique des monts Kara-Taou* ». — *[illegible] de la Société des Naturalistes de Moscou*, [illegible] série, vol. [illegible], année 1931, livr. 3-4, pp. 237-284 (publié en août 1932), en russe.

C'est [illegible] résultats des [illegible] dans la région [illegible] du Turkestan russe [illegible] caractéristiques des sub[illegible] zoogéographiques de [illegible] Parmi ces dernières il est intéressant de mentionner que les [illegible] de [illegible] comme ceux qui proviennent des autres parties du Turkestan [illegible] précises [illegible] M. [illegible] différent d'[illegible] nous avons [illegible] nous-mêmes ces différences [illegible] trouve probablement les limites [illegible] Caucase. Quelques autres notes systématiques [illegible] pour les [illegible] et [illegible] nées. Mais — en somme — le travail est intéressant.

P. M. Z[illegible]ski et I. M. Zalesski. « *Les oiseaux de la Sibérie S.-O.* ». — *Bull. Soc. Nat. Moscou*, vol. cit., pp. 145-206.

Étude ornithologique importante, fondée sur les recherches [illegible] par les auteurs entre 19[illegible] et 1929. L'article contient l'analyse [illegible] zoogéographiques du pays exploré, l'analyse de son avifaune prise [illegible] son ensemble, [illegible] liste complète de toutes les formes des oiseaux enregistrés, les données sur le passage [illegible] distribution des oiseaux en Sibérie. La faune ornithologique du pays en question est com[illegible]

sur les 573 formes dont 280 nidificatrices. La plupart de ces dernières appartiennent aux espèces largement répandues dans la région paléarctique et principalement dans les parties Nord de cette dernière. Le second élément constitutif de l'avifaune est formé par les oiseaux propres aux parties occidentales de la région paléarctique, c'est-à-dire ceux qui ne dépassent pas, à l'Est, le bassin du fleuve Yenisséi ; ensuite viennent les oiseaux de la Sibérie orientale et du Nord de l'Asie. L'élément ornithologique du Turkestan ainsi que celui de la Mongolie et de l'Asie centrale sont pauvrement représentés ; enfin l'élément endémique est très faible. Parmi les données nouvelles sur la distribution géographique des oiseaux en Sibérie notons celles sur la distribution de *Phylloscopus* ... aux environs de Novosibirsk. *Caprimulgus europaeus unwini* atteint au Nord les environs de Barnaul (Altaï N.-O.) ; *Phragmites* ... fut trouvée en été avec les jeunes près de Novosibirsk, ainsi que deux exemplaires de *Locustella fasciolata*, ce qui précise les limites occidentales de la distribution de ces Sylviidés.

Laptev. « *Material zur Biologie des Schneeammers* » ... Nr 1-2, pp. 66-78 (publié en février 1932), en allemand.

Étude sur la biologie de *Plectrophenax nivalis* faite dans les parties centrales de la Sibérie occidentale. Les observations furent faites à Ishim, à Tomsk et à Omsk. L'objet des observations de l'auteur fut les oiseaux hivernants ou passagers.

... « *On the biology and distribution of the rufous bunting* (*Emberiza rutila* Pall.) » *Annuaire du Musée Zoologique*, vol. XXXII, 1931, pp. 169-180 (paru en 1932) (en russe, avec un résumé en anglais).

... de très intéressante étude sur la biologie d'*Emberiza rutila* Pallas en Sibérie Orientale.

... « *Compte rendu préliminaire sur les travaux zoologiques du groupe d'Indigirka de l'expédition Iakoute* » ... *Predvaritelnyi otchet* ... *Jakutskoi Expedicii Akademii Nauk SSSR* ... édition de l'Académie, Leningrad, 1932, pp. 83-100.

Ce compte rendu contient des données importantes sur la distribution des oiseaux dans cette partie peu connue de la Sibérie boréale, située entre 63 et 71 ... de lat. En tout furent capturés dans des conditions très pénibles du voyage 135 spécimens d'oiseaux. Dans la région du cours supérieur de l'Indigirka, entre 63-68° de lat., dans un pays montagneux et boisé furent constatés *Tetrastes bonasia*, *Tetrao urogalloides*, *Lagopus mutus*, *Nucifraga* ... *macrorhynchos*, *Aquila chrysaetus*, *Sitta arctica*, *Dryobates* ... *Carduelis cinerea*. Plus loin vers le Nord, le paysage change d'aspect : le pays devient plat et les lacs nombreux apparaissent. Les oiseaux caractéristiques de cette localité sont : *Oidemia stejnegeri*, *Melanitta* ... *Terekia cinerea*, *Budytes flavus*, *Sarcogeranus leucogeranus*. Partout où l'on trouve encore des forêts se rencontrent *Perisoreus infaustus* et *Emberiza pusilla*. *Accipiter gentilis* atteint la limite Nord de la région boisée. Les espèces suivantes dépassent le cercle arctique : *Falco peregrinus*, *Phylloscopus tristis*, *Anthus gustavi*, *Turdus eunomus*.

Pour la région de la toundra il faut noter la présence de *Colymbus pacificus*, ... *Sarcogeranus leucogeranus*, *Limosa lapponica baueri*, *Heteropygia* ... *Larus argentatus vegae*. Les côtes sont habitées par *Branta bern-*

[illegible] nigricans, Xema sabini. Rhodostethia rosea fut observée à Russkoe Ust'e [illegible] printemps et sa nidification y est probable. Les toundras du cours inférieur d'Indigirka sont caractérisées aussi par la présence de *Harelda glacialis, Melanonyx fabalis, Anser albifrons, [illegible] [illegible], [illegible] temminckii, Sterna [illegible], Calcarius lapponicus*. Dans le delta du fleuve apparaissent deux espèces d'Eiders : *Somateria fischeri* et *spectabilis.*

B. FALKENSTEIN. ***« Sur la biologie et la valeur économique de Larus canus canus L. aux environs de Léningrad »*** in *Travaux de la Soc. des Naturalistes de Léningrad*, vol. LXI, 1932, pp. 71-83.

Études biologiques détaillées, analyse bromatologique.

A. V. SAM[illegible]. ***« Le Freux ennemi du Maïs »*** Samara, 1932, pp. 23 (en russe).

Étude intéressante sur la biologie et le régime alimentaire du Freux dans le district de [illegible], gouvernement de Samara. [illegible] en résulte que, dans la localité explorée, les freux [illegible] se nourrissent principalement d'[illegible] animaux (insectes, pour la plupart nuisibles, vertébrés et surtout les petits rongeurs [illegible] les champs de maïs sont situés dans un voisinage assez proche des colonies de freux (à une distance qui ne dépasse pas 500 mètres environ), les freux peuvent leur être nuisibles. En tout furent capturés 370 spécimens de freux, dont le contenu stomacal fut analysé.

L. BOEHME und R. [illegible]. ***« Ueber die Immigration von neuen Arten der Ornithofauna in die Steppen des Ost-Ciskaukasiens »*** — *Nachrichten des [illegible] Nord-Kaukasus Pedagogischen Instituts*, Bd. IX, 1932, pp. 163-183, une carte (en russe, avec un résumé en allemand).

Notes sur la distribution actuelle au Caucase de *Passer hispaniolensis* [illegible], *[illegible] pallida elaeica, Sylvia mystacea, Merops persicus, Melanocorypha* [illegible]; toutes ces formes furent récemment constatées pour la première fois dans les parties N.-E. du Caucase.

B. STEGMANN. ***« A list of the Birds collected by*** P. J. SCHMIDT ***on the Riu-Kiu Islands »*** *Transactions of the Pacific Committee of the Academy of Sciences of the U S S R*, I, pp. 15-16 (en anglais).

Énumération de spécimens d'une petite collection obtenue en 1926 à Amami-Oshima et en 1927 à Okinawa. Notons la capture [illegible] huit exemplaires de *Lalocitta lidthi* BONAPARTE.

S. A. SEWERTZOW. ***« Matériaux pour l'étude biologique de la reproduction des Tetraonidae »*** in *Travaux du laboratoire de Zoologie appliquée*, [illegible] publiés par l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., 1932, [illegible] (en russe).

S. A. ***« Biologie der Vermehrung der Tetraonidae in National Park Baschkiriens auf Grund quantitativen Zahlungen in 1930-1931 »*** in *Zoologischeskii Journal*, vol. XI, nos 3-4, 1932, pp. 14-157 (en russe, avec un résumé en allemand).

Résultats des travaux poursuivis en 1930-1931 en Bachkirie. Il est à noter que la mortalité chez les jeunes *Tetrao urogallus* et *Lyrurus tetrix* est très grande : en 1930 80 % pour le premier et 66 % pour le second. Observations intéressantes.

M[illegible]. « *Données nouvelles sur la faune des oiseaux et des mammifères du Gouvernement Penza* » in *Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou*, sect. biolog., XLI, 1932, nos 3-4, p. 121-124 (en russe).

Notes sur la distribution de plusieurs formes intéressantes.

P. Sushkin. « *List and distribution of birds of the Russian Altai and nearest parts of N. W. Mongolia with a description of new or imperfectly known forms* » in *Bulletin de la Soc. des Naturalistes de Moscou*, [illegible] pp. 359 (en russe, avec traduction des descriptions en anglais).

Réimpression du travail publié en 192[illegible] par l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S.

A. A. Cuerke. « *De l'écologie des volées de Mésanges* » in *Zoologitscheskij Journal*, XI, nos 3-4, 1932, pp. 90-123 (en russe, avec un résumé en anglais).

Étude sur la biologie des Mésanges, faite en automne 1930 dans la région de Miass, Oural.

A. N. Promptov. « *Die Vogelfauna des Ismailowsky Zwerinets bei Moskau* », l. c., no 1, 1932, 143-185 (en russe, avec un résumé en allemand).

Données intéressantes sur l'avifaune suburbaine de Moscou; études quantitatives, histoire des changements de l'avifaune survenus aux XVII-XVIII-XIX-XXe siècles.

Der Vogel Schnarch von G. Heinrich[1].

Le verbe allemand « schnarchen » se traduit en français par « ronfler ». Le Schnarch est donc un oiseau qui avait fait penser à un ronflement humain. C'est un Râle aptère trouvé, il y a une trentaine d'années, dans le Nord de l'île de Célèbes, en deux exemplaires, lesquels figurent actuellement, sauf erreur, au Musée de Berlin. Jusqu'à maintenant, l'espèce a été décrite par W. Blasius, nommée *Rallus plateni* en l'honneur du Dr Platen, explorateur [illegible], et plus récemment placée par le Dr Stresemann dans un nouveau genre : *Aramidopsis*. Depuis cette époque assez reculée personne n'avait plus retrouvé l'oiseau, dont il existe une bonne planche en couleurs dans le magnifique ouvrage de Meyer et Wiglesworth sur la faune de Célèbes (pl. XLII).

Le musée américain d'Histoire Naturelle de New York désirant beaucoup posséder cette espèce rarissime, M. G. Heinrich, déjà avantageusement connu par ses explorations fructueuses dans le Nord de la Perse, fut invité par le Dr Sanford, véritable animateur de ce Musée, à se rendre aux Célèbes, afin de tâcher de retrouver non seulement le Râle en question mais encore un Méliphagide, *Myza sarasinorum*, connu jusque là par un unique exemplaire, et les autres raretés zoologiques qu'on serait à même de collecter.

Heinrich, ayant accepté cette tâche difficile, partit en mars 1930 pour Célèbes, accompagné, à titre de naturalistes préparatrices, de sa femme et de sa belle-sœur, qui l'avaient déjà suivi en Perse où elles avaient fait d'excellentes [illegible] en peaux. Le voyage dura exactement deux ans. On commença par la plus grande partie de Célèbes, après qu'une visite de quelques mois fut

1. Berlin, 1932. Prix 4 mark 80.

[illegible] Pendant ces longs mois et malgré des peines qu'on pourrait presque dire surhumaines, *Aramidopsis* était demeuré introuvable et ce ne fut que tout à [illegible] expédition.

Heinrich cependant ne s'en est pas tenu là ; il a encore trouvé et récolté d'autres animaux rares ou inconnus à la science, non seulement des oiseaux [illegible] envoyait, au fur et à mesure des possibilités de transport à Berlin où le Professeur Stresemann et d'autres savants les décrivaient et nommaient. Peut-être qu'un jour une liste de la collection Heinrich sera publiée et, dans ce cas, le lecteur sera étonné, après tant de résultats obtenus par les prédécesseurs de l'expédition, de voir tant de *species et subspecies novae!*

Si cette liste est encore à faire, nous avons du moins dès maintenant le livre de Heinrich, c'est-à-dire un récit excellent et détaillé de ses explorations, chasses, succès, mais aussi de ses déboires, des difficultés de toutes sortes rencontrées par l'expédition, des dangers, des maladies, des fatigues éprouvés par les hardis voyageurs au cours de leur fameuse randonnée. Tout y est raconté d'une manière si intéressante et agréable que l'on a quelque peine à en interrompre la lecture. L'auteur nous décrit en fort bon style, parfois même humoristique, ce que fut sa vie dans la grande île aux singuliers contours qu'est Célèbes ; il nous parle des chaleurs torrides des plaines et des forêts vierges au pied des montagnes, et des températures si basses sur [illegible] le pauvre voyageur et le font grelotter de froid ; il nous décrit les forêts si denses et la végétation si pleine de dangers, de par un enchevêtrement de ronces et d'épines tel que l'on a peine à concevoir comment un homme peut manier un fusil et découvrir un gibier dans des régions pareilles. Il aura démontré que, dans les tropiques, on n'est pas ornithologiste pour rien!

Mais, si l'homme fort et robuste continue malgré tout ses recherches [illegible] difficiles qu'elles soient, que faut-il penser des deux femmes qui l'ont accompagné partout, jusqu'à la fin? Imaginez-vous deux dames habituées à des milieux civilisés s'occupant dans des conditions des plus pénibles, voire atroces, de leur ménage, et travaillant du matin au soir à la préparation d'animaux divers, bien souvent dégoûtants, rats, chauves-souris monstres [illegible] persévérance il leur a fallu pour ne pas lancer au loin le scalpel! Représentez-vous [illegible] autres ornithologistes en chambre, qui lisons nos revues, commodément installés dans un fauteuil au coin du feu en jouissant d'un bon éclairage d'une bonne pipe ou d'un havane! Nous n'arrivons pas à la cheville de ces [illegible] marché, comme deux personnes de physique fort agréable!

[illegible] régions parcourues.

R. Snouckaert.

Birds collected in Cuba and Haiti by the Parish Smithsonian Expedition of 1930, by Alexander WETMORE[1].

Une petite expédition fut organisée en 1930 par feu Lee H. PARISH et son père assistés d'un preparateur de l'U. S. National Museum, pour explorer [illegible] les îles et îlots situés le long des côtes d'Haïti. En passant sur la côte septentrionale de Cuba, quelques collections furent faites aussi. En tout 558 oiseaux et 6 pontes furent obtenus.

Dans le présent travail le Dr WETMORE donne les résultats de son examen de ce matériel, au point de vue descriptif et taxonomique. Un relevé [illegible] avec indication complete de toutes les espèces pour les îles de la Petite Gonave, de la Grande et de la Petite Cayemite, et de l'île à Vache. L'expédition de MM. PARISH a permis d'accroître sensiblement nos connaissances de l'avifaune de ces petites îles.

N. M.

The Birds of Oklahoma, by Margaret Marse NICE[2].

Ce traité d'avifaune locale comprend un historique de l'avifaune de l'Okla[illegible] climatiques, etc., de cet Etat; des données sur le nombre des espèces [illegible] ou simplement migratrices, et parfois sur la densité de la population avienne, une liste des itinéraires et séjours en Oklahoma des observateurs de 1719 à 1929; une liste systématique de toute les espèces admises; enfin une bibliographie.

La liste systématique, qui constitue la majeure partie du travail, est faite [illegible] mets tout d'abord, indication de la fréquence et du caractère de la présence [illegible] de reconnaître l'oiseau, notes biologiques, etc...

[illegible] venient de rendre peut-être un jour difficile la lecture de cette nomencla[illegible] de la contrée envisagée.

N. M.

Physiology of the Temperature of Birds, [illegible] BALDWIN et S. [illegible] KENDEIGH[3].

Voici une interessante étude sur la température des Oiseaux. Si les au[illegible]

---

1. Proc. of the U. S. Nat. Museum, vol 81. Art. 2, pp. 1-40 (7 planches), 19[illegible]
2. [illegible] of Oklahoma [illegible], n° 1, April 15, 1931.
3. Sc. Pub. of the Cleveland Museum of Nat. Hist., vol. III, pp. I-X, 1-196, october 15, 1932

mais on le sait une seule espèce *Troglodytes aedon*, au moins semble-t-il, se soient entourés des garanties désirables pour l'exactitude des résultats : attention minutieuse et instruments perfectionnés.

De tous les êtres vivants, ce sont les Oiseaux qui ont la température la plus élevée. La température normale « de base » prise après un repos complet et durant un certain intervalle du jeûne et repos, paraît être de 40°2 à 40°6 pour quelques Passereaux. L'ingestion de nourriture et surtout les mouvements élèvent la température du corps pendant que le jeûne l'abaissent au-dessous de la normale. D'où un rythme journalier de la température, pouvant atteindre une amplitude de 5°6 avec un maximum le jour, aux environs de midi souvent, et un minimum la nuit, assez fréquemment vers minuit. Les limites mortelles de température pour *Troglodytes aedon* sont aux environs de 46°8 et de 21°7 pour les adultes, 46°6 et de 8°3 à 15° pour les jeunes suivant leur âge, cependant que les embryons non-incubés peuvent résister à une température de 0°, mais un certain nombre meurt quand la température ambiante atteint 41° et aucun ne survit à 45°6.

Dans les 3 premiers jours de leur naissance les jeunes *Troglodytes aedon* sont absolument dans la même situation que les animaux à sang froid ; du 4e au 9e jour leur température s'élève, cependant qu'ils acquièrent les moyens de contrôle de température ; une fois ces centres en jeu, ils ne peuvent plus supporter impunément les très basses températures inférieures à 14°, possibles durant les premiers jours de vie.

Les moyens de contrôle de la température sont variés : la production de chaleur est surtout causée par le métabolisme dans les tissus musculaires en corrélation avec l'activité des systèmes digestif, lymphatique, et nerveux, cependant que l'appareil tégumentaire des Oiseaux contrarie dans de très grandes proportions la perte de la chaleur. L'abaissement de la température semble ne se faire guère que par le moyen des voies respiratoires, par ventilation et évaporation, et il semble bien que les sacs aériens y jouent un grand rôle.

Cette étude physiologique est des plus intéressantes et nous espérons bien que ses auteurs continueront leurs travaux sur ce côté trop négligé de l'Ornithologie.

N. M.

Food Habits of Southern Wisconsin Raptors. *Part I. Owls*, by Paul L. Errington, *The Condor*, 1932, July, p. 176-186.

Cette petite étude sur le régime des Chouettes du Wisconsin est une utile contribution qui, pour certaines espèces comme *Bubo virginianus* et *Asio wilsonianus*, est basée sur un beau nombre d'identifications : plus de 3 000 vertèbres pour l'*Asio wilsonianus*. Remarquons le régime très éclectique de *Strix varia*, à peu près analogue à celui de notre *Strix aluco*.

N. M.

Type Localities of Birds described from California, by Joseph Grinnell[1].

Le Dr. Grinnell énumère dans ce travail toutes les localités de Californie d'où des types de races ou d'espèces ont été décrits, en outre il fait l'historique de ces types autant que la documentation qu'il a pu recueillir le lui

1. Univ. of Calif. Pu. in Zoology, vol 38, n° 3, p. 204-324, 1935.

permis ; c'est la partie la plus importante de son étude. Ce [illegible] rendra de grands services à tous ceux qui s'occupent de nomenclature [illegible] Amérique.

N. M.

The Central American Forms of the Musician Wren, Cyphorhinus lawrencei LAWRENCE, by John T. ZIMMER[1].

Description de C. *l. infuscatus*, race nouvelle de Costa Rica.

N. M

Birds collected during the Whitney South Sea Expedition XXI. Notes on Th[illegible]heads (*Pachycephala*) from Polynesia, by Ernest MAYR[2].

[illegible] taxonomique des *Pachycephala* de Polynésie. Certaines [illegible] présentent des variétés sensibles de coloration [illegible] tandis que quelques formes présentent des phénomènes remarquables d'hétérogynisme et de mélanisme féminin. L'auteur décrit 8 races nouvelles.

N. M

Fourteen New Birds from Tropical Africa, by James P. CHAPIN[3].

L'auteur décrit 3 espèces et 11 races nouvelles du Congo belge (1 seule du Cameroun). Il accompagne ses descriptions de notes critiques sur les formes voisines.

N. M

Aves de Portugal. XIV. Strigiformes, par J. A. dos REIS Jr., Porto, 1932.

[illegible] partie du grand ouvrage de M. dos Reis. L'auteur [illegible] parfaitement [illegible] faune locale [illegible] avec du matériel [illegible] observations provenant de [illegible] régions [illegible]. Sont particulièrement intéressantes les données sur la distribution [illegible]. Pour *Scops aluco* l'auteur n'[illegible] pas [illegible] la race, faute de matériel suffisant pour [illegible] semble [illegible] cependant qu'il [illegible] *sylvatica*[4], mais à ce sujet [illegible] de [illegible] 296 millimètres [illegible] l'auteur paraît [illegible] s'il s'agit d'un oiseau portugais.

Récemment (*The Ibis*, 1933, p. 97-112) MM. TAIT et WITHERBY ont donné [illegible] relation d'une excursion dans le sud du Portugal [illegible] consécrations. Mais il semble que les travaux de M. dos REIS [illegible] certaines de leurs remarques [illegible] par ce dernier.

N. M.

1. Amer. Mus. Nov. n° 573, Oct. 11, 1932.
2. Amer. Mus. Nov. n° 531, May 28, 1932.
3. Amer. mus. Nov. n° 570, septembre 23, 1932.
4. Cf. *the Ibis*, 1925, p. 343-344.

PÉRIODIQUES ORNITHOLOGIQUES

Archives suisses d'Ornithologie, vol. I, fasc. 2, [illegible]

[illegible] : Quelques observations [illegible] les Mayens de Mil-zeur (Valais) (p. 33).
[illegible] Bloesch : Les Cigognes dans le canton de Zu[illegible] (en allemand) (p. 44).
[illegible] Bloesch : Les Cigognes dans le canton de Schaffhouse (en allemand) (p. [illegible]).
[illegible] : Contribution à l'étude de la migration des oiseaux [illegible] Alpes (p. 55).
O. Meylan : Archives d'avifaunistique (p. 62).
Bibliographie, etc.

The Auk, vol. L., nº 1, *January* 1933.

Witmer Stone : Biographie de Charles Wallace Richmond (p. 1).
J. Sterling [illegible] and Charles [illegible] Murphy : [illegible]
[illegible] [illegible] région de [illegible] belge (p. 23).
Frank M. Chapman : Observations sur [illegible] tion de *Cathartes aura* (p. 30).
Francis H. Herrick : Observations sur la reproduction du [illegible] rique (p. 35).
[illegible] : [illegible] Frazar [illegible] Mexique en 1888 (p. 54).
Allan Brooks : Sur quelques oiseaux du Texas (p. 59).
T. S. Palmer : Compte rendu de l'Assemblée de l'A. O. U. à Québec en 1932 (p. 64).
Notes diverses : [illegible] existe [illegible] (p. 101).
Bibliographie, etc.

British Birds, vol. XXVI, nº 2, *july* 1932.

G. K. Yeates : Sur la reproduction du Freux (p. 30).
J. H. Owen : Sur le régime de l'Epervier (p. 34).
Geoffrey C. S. Ingram : Observations sur *Tringa ochropus* (p. 41).
Reprise d'oiseaux bagués (p. 48).
Notes diverses.

nº 3, *August* 1932.

T. H. Harrisson and P. A. D. Hollom : Distribution du Grand Grèbe huppé en Angleterre (p. 62).
Notes.

nº 4, *September* 1932.

T. H. Harrisson and P. A. D. Hollom : Distribution du Grèbe huppé et son histoire en Angleterre, suite (p. 102).
[illegible] : Nidification du Mauvis *Turdus [illegible]* [illegible]
Notes : Cas de seconde nichée chez *Acrocephalus scirpaceus* (p. [illegible]).

nº 5, *October* 1932.

T. H. Harrisson and P. A. D. Hollom : Régime et biologie du Grèbe huppé en Angleterre, suite (p. 142).
[illegible] : Sur les habitudes [illegible] von (p. 156).
Notes : Nidification de *[illegible] flava flava* dans le comté de Kent, [illegible] Grèbe esclavon en Ecosse (p. 163 et 169).

n° 6, *November* 1932.

T. H. Harrisson and P. A. D. Hollom : Biologie et nidification du Grèbe huppé en Angleterre, fin (p. 174).

Notes : Cas de secondes nichées chez *Burhinus œdicnemus* (p. 200).

n° 7, *December* 1932.

John Armitage : Observation sur *Plectrophenax nivalis* en Lancashire (p. 206). Reprise d'oiseaux bagués (p. 208).

Notes : Sur la double nichée d'*Acrocephalus scirpaceus* (p. 222).

Bulletin of the British Ornithologist's Club

CCCLXIV *December* 31 1932.

D. A. Bannerman : Coup d'œil sur les travaux ornithologiques de 1932 (p. 50).

David Lack : Sur les oiseaux de l'île des Ours (Bear Island) (p. 64) avec remarques du Rev. *Jourdain* (p. 69).

D. A. Bannermann : *Upupa somalensis* SALVIN est synonyme d'*Upupa senegalensis* SWAINSON (p. 75).

Tetragonopyga, gen. nov. pour *Cypselus affinis* (p. 71).

G. L. Bates : *Auripasser luteus tilemsiensis* subsp. nov. du Soudan français (p. 72).

Tchagra senegala timbuktana subsp. nov. de Tombouctou (p. 74).

Mesopicos goertæ agmen nom. nov. pour *M. g. poiciphalus* (p. 74).

Charadrius marginatus nigirius nom. nov. pour *C. m. russatus* (p. 75).

P. F. Bunyard : A propos des Mésanges nonettes et grises d'Angleterre (p. 76).

A. M. Griffith : Captures ou Observations d'oiseaux rares (p. 77).

N. B. Kinnear : *Actinodura nipalensis wardi* subsp. nov. de Birmanie (p. 79).

Grammatoptila striata crambrooki subsp. nov. de Birmanie (p. 79).

CCCLXV, *January* 31 1933.

P. F. Bunyard : Notes sur des oiseaux de la région de Dunkerque (p. 83).

J. Delacour : Présentation d'un spécimen de *Liocichla omeiensis* et remarques sur le genre (p. 85).

Présentation d'un spécimen d'*Alcippe variegaticeps* (p. 88).

P. R. Lowe : Le spécimen de *Coccyzus americanus* recueilli en Angleterre est un *Coccyzus erythrophthalmus* (p. 88).

P. F. Bunyard : Présentation d'œufs de *Limnodromus griseus* (p. 90), avec remarque du Dr. G. c. Low et du Rev. JOURDAIN (p. 93).

Pr. Oscar Neumann : *Penelope superciliaris pseudonyma* subsp. nov. des Amazones. *P. s. argyromitra* subsp. nov. du Goyaz, *P. s. ochromitra* subsp. nov. du Piauhy (p. 93 et 94).

J. Delacour : *Nesillas typica monticola* est synonyme de *N. E. ellisii* (p. 95).

Pr. O. Neumann : *Charadrius marginatus nigirius* BATES est vraisemblablement synonyme de *Ch. alexandrinus mechowi* (CABANIS) 1884 (p. 96).

Remarques de *D. W. Musselwhite* et du Rev. *Jourdain* sur *Parus atricapillus* et *palustris* (p. 96).

Tetragonopyga BANNERMAN est préoccupé par *Colletoptera* ROBERTS 1922 (p. 97).

Le Gerfaut, *fascicule* 3, 1932.

G. van Havre : Observations ornithologiques de mai 1931 à mai 1932 faites en Belgique (p. 105).

W. N. Scalon : *Pernis apivorus orientalis* TACZ. de la Sibérie orientale (p. 156).

N. Mayaud : A propos du Pic de Sharpe (p. 160).
C. Dupond : Oiseaux bagués (p. 161).
Notes — Etc.

Fascicule 4, 1932.

W. N. Scalon : Sur la faune des oiseaux du pays de Narym (p. 173).
C. Dupond : Oiseaux bagués (p. 198).

The Ibis, 13th Series, vol. III, n° 1, *January* 1933.

W. L. Sclater and *R. E. Moreau* : Sur les oiseaux du Nord Est du Tanganika (p. 1).
Major *S. S. Flower* : Notes complémentaires à « *Nicoll's Birds of Egypt* » (p. 34).
Pr. Einar Lönnberg : La pigmentation des pieds et la position systématique des Goélands à pieds jaunes (p. 47).
J. Dent Young : Sur les oiseaux du plateau de Bauchi (p. 50).
Pr. P. Sushkin : Les formes orientales de *Sturnus vulgaris* (p. 55).
E. V. Kozlova : Sur l'avifaune du Nord de la Mongolie et du désert de Gobi (p. 59).
Gregory M. Mathews : Addenda et Errata à « Systema Avium Australasianarum » (p. 87).
Dr. C. B. Ticehurst and *Hugh Whistler* : Notes sur les oiseaux du Sud du Portugal (p. 97).
Percy Roycroft Lowe : Corrélations entre les caractères ostéologiques et la coloration du plumage chez les Charadriinés (p. 112).
Notes diverses : Les Phalaropes hivernent dans le courant de Guinée au nord de Sainte-Hélène et au large de la Sierra-Leone (p. 132).

Nos oiseaux, n° 110, *Octobre*, 1932.

A. Richard : Un œuf de Coucou d'un type ignoré (p. 163).
H. Jouard : Notes d'ornithologie valaisanne (p. 166).
O. Uttendörfer : Rôle des oiseaux de proie dans l'économie de la nature (p. 167).
Divers — Etc.

n° 111, décembre 1932.

A. Richard : L'observatoire ornithologique du Seeland (p. 187).
O. Uttendorfer : Analyse de pelotes de Hiboux provenant de Suisse (p. 189).
Alfred Nicole : Hôtes d'hiver du Léman (p. 192).
Divers. — Etc.

PÉRIODIQUES DIVERS

Atti. Soc. Ital. e Mus. civico in Milano. Vol. LXXI, Fascic. II, *Settembre* 1932.

Dr V. Citterio : Le caecum vitellin des oiseaux (p. 145).
Dr E. Moltoni : Etude d'une collection d'oiseaux de l'Angola. Description d'une race nouvelle (p. 169).

Bull. Muséum national d'Histoire nat. n° 6, *octobre* 1932.

J. Berlioz : Nouvelle contribution à l'étude des oiseaux de l'Ecuador (p. 620).
L. Lavauden : Etude d'une petite collection d'oiseaux de Madagascar (p. 629).

Journal of the Tennessee Academy of Science, n° 4, *octobre* 1932. *H. C. Monk* : Les oiseaux d'eau du lac Radnor (p. 217).

Le Gérant : P. Paris

TYP. FIRMIN-DIDOT & Cie. — MESNIL (EURE). — 1933.

SOMMAIRE DU PRÉSENT NUMÉRO

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 1933.